UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 84

FACULTÉ DE MÉDECINE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE L'ÉLECTROTHÉRAPIE DES SCIATIQUES

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 11 Juillet 1911

PAR

Edouard BOUSQUET

Né à Montélimar (Drôme), le 8 juillet 1879

Ancien interne à l'Asile d'aliénés de Montdevergues

Ancien interne des Hôpitaux d'Oran

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examinateurs de la Thèse DUCAMP, Professeur, *Président.*
IMBERT, Professeur
SOUBEYRAN, Agrégé
EUZIÈRE, Agrégé
Assesseurs

MONTPELLIER
IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE
14, Avenue de Toulouse et Rue Dom-Vaissette

1911

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 84

FACULTÉ DE MÉDECINE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE L'ÉLECTROTHÉRAPIE DES SCIATIQUES

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 11 Juillet 1911

PAR

Edouard BOUSQUET

Né à Montélimar (Drôme), le 8 juillet 1879

Ancien interne à l'Asile d'aliénés de Montdevergues

Ancien interne des Hôpitaux d'Oran

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examinateurs de la Thèse

DUCAMP, Professeur, *Président.*
IMBERT, Professeur
SOUBEYRAN, Agrégé
EUZIÈRE, Agrégé

Assesseurs

MONTPELLIER
IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE
14, Avenue de Toulouse et Rue Dom-Vaissette
1911

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM. MAIRET (✲)	DOYEN.
SARDA	ASSESSEUR.
IZARD	SECRÉTAIRE

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (✲). Chargé de l'enseig[t] de pathol. et thérap. génér.
Clinique chirurgicale	TEDENAT (✲).
Thérapeutique et matière médicale	HAMELIN (✲).
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MAIRET (✲).
Physique médicale	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE (✲).
Clinique ophtalmologique	TRUC (✲).
Chimie médicale	VILLE.
Physiologie	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie	GILIS (✲).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène	BERTIN-SANS (H.)
Pathologie et thérapeutique générales	RAUZIER. Chargé de l'enseignement de la clinique médicale.
Clinique obstétricale	VALLOIS.

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✲), GRYNFELTT.

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards	VIRES, agr. libre, ch. de c.
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. lib. ch. de c.
Clinique gynécologique	DE ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements	PUECH, profes.-adjoint.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, ag. lib. ch. de c.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, profes.-adj.
Médecine opératoire	SOUBEYRAN, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. LEENHARDT.	MM. DELMAS (Paul).
VEDEL.	GAUSSEL.	MASSABUAU.
SOUBEYRAN.	RICHE.	EUZIERE.
GRYNFELTT (Ed.)	CABANNES.	LECERCLE.
LAGRIFFOUL.	DERRIEN.	FLEIG (ch. d. fonct.)

Examinateurs de la thèse :

MM. DUCAMP, *président.*	MM. SOUBEYRAN, *agrégé.*
IMBERT, *professeur.*	EUZIERE, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

E. BOUSQUET.

A LA MÉMOIRE

DE MES GRANDS-PARENTS

E. BOUSQUET.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR DUCAMP

A MONSIEUR LE DOCTEUR MARQUÈS

CHEF DE TRAVAUX PRATIQUES A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

CHEF DE LABORATOIRE DES CLINIQUES (SECTION PHYSIQUE)

E. BOUSQUET.

A MES CAMARADES D'INTERNAT

A MES CAMARADES
DE L'AÉRO-CLUB DE L'HÉRAULT

MEIS ET AMICIS

E. BOUSQUET.

AVANT-PROPOS

Quand arrive l'heure de quitter cette illustre et antique Faculté de Montpellier, on se sent l'âme navrée à l'idée de laisser les Maîtres vénérés, les bons camarades et les douces habitudes prises dans l'hospitalière cité. Cette tristesse est cependant atténuée par le sentiment que l'on a de pouvoir payer sa dette de gratitude à tous ceux qui s'intéressèrent à nous.

Notre première pensée de reconnaissance va tout naturellement vers celui qui, depuis notre enfance, s'est efforcé de nous éviter les épines de la route, qui a toujours été pour nous un guide sûr, un confident cher et le plus affectueux des pères. Il sait, ainsi que notre mère, notre profonde affection et nous ne l'amoindrirons pas par de vaines paroles.

Nos Maîtres de Marseille et de Montpellier nous permettront de leur dire combien nous garderons d'eux un souvenir vivace.

M. le professeur Ducamp, qui a bien voulu nous faire le grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse ; M. le professeur Imbert ; MM. les professeurs agrégés Soubeyran, qui nous a témoigné une sympathie inestimable que nous lui rendons de toute notre âme, et Euzière, que nous avons le grand plaisir d'avoir comme membres de notre jury, voudront bien agréer l'expression de notre profonde et respectueuse gratitude.

Pendant quelques mois, à l'hôpital militaire de Marseille, nous avons été attaché comme médecin auxiliaire au service de M. le médecin principal Cahier, aujourd'hui directeur du service de santé du XVI^e^ Corps d'armée. Qu'il nous permette de le remercier pour la bienveillance qu'il nous a montrée et pour les conseils qu'il nous a donnés afin de parfaire notre éducation chirurgicale.

A l'Asile public d'aliénés de Montdevergues et à l'hôpital d'Oran où nous étions interne, MM. les docteurs Castain, Danjean, Gasser, Gaudibert, Souleyre et de Vézian ont été pour nous non seulement des maîtres, mais des amis ; qu'ils soient assurés que nous ne les oublierons pas et que nous saurons profiter des leçons qu'ils nous ont données.

A nos camarades d'internat, qui ont vécu avec nous la douceur des heures ensoleillées et aussi la tristesse des heures d'exil sous le beau ciel de l'Algérie nous adressons un souvenir ému ; qu'ils soient persuadés que

nous nous rappellerons toujours les bons moments passés ensemble et la lutte menée contre une administration malveillante et pour les internes et pour les malades.

Notre excellent ami le docteur Marquès, après avoir été pour nous pendant des années le meilleur des camarades, a bien voulu non seulement nous inspirer le sujet de notre thèse, mais encore nous aider de tous ses moyens dans la confection de ce travail. Nous lui disons du fond du cœur merci et formons pour lui les meilleurs souhaits d'avenir.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

L'ÉLECTROTHÉRAPIE DES SCIATIQUES

INTRODUCTION

Le traitement de la sciatique a attiré depuis longtemps l'attention des médecins. Il est bien souvent des plus longs et des plus difficiles, la longue liste des médicaments et des médications qui ont été mis en usage est bien un argument à faire valoir en faveur de cette opinion.

On a vanté tour à tour nombre de médicaments, que l'on a employés soit successivement, soit d'une façon concomitante, il serait fastidieux d'en donner l'énumération. Il existe cependant un agent thérapeutique que tous les auteurs recommandent d'une façon unanime, comme un moyen adjuvant de la médication à qui va leur préférence : cet agent thérapeutique, c'est l'électricité, et c'est à l'étude de ce seul agent thérapeutique dans le traitement de la sciatique que nous avons consacré le modeste

travail qui va suivre, laissant volontairement de côté toute autre médication.

Les diverses modalités, au moyen desquelles l'énergie électrique est utilisée comme agent thérapeutique, ont été employées en vue du traitement de la sciatique : galvanisation, faradisation, franklinisation, haute fréquence, etc..... ont été tour à tour vantées, appliquées, décriées, chacun de ces divers modes a eu des succès, chacun aussi a eu des insuccès.

Quelle est donc la cause de cette inconstance des résultats ? On peut la découvrir dans ce fait qu'il n'existe pas une sciatique, mais bien des sciatiques, dont l'étiologie est des plus variées. Or il ne faut pas oublier que si nous possédons avec l'électricité un agent thérapeutique agissant localement sur l'organe lésé — dans le cas particulier, le nerf sciatique — ce même agent exerce une action physiologique sur l'organisme tout entier, action physiologique variable suivant le mode d'électrisation choisi et que l'on peut employer en vue de lutter contre tel ou tel élément étiologique.

On conçoit dès lors que le traitement électrique, c'est-à-dire le mode d'électrisation à appliquer, puisse n'être pas le même pour toutes les sciatiques. Il est donc de toute nécessité de faire une classification étiologique des sciatiques, de façon à approprier à chaque cas particulier le traitement électrique convenable. C'est sans nul doute par oubli de l'étiologie que tel électrothérapeute appliquant délibérément et de parti-pris un seul mode d'électrisation à tous les cas de sciatique a eu bien souvent des insuccès.

Voici maintenant le plan de notre travail :

Nous verrons, dans un premier chapitre, ce qu'est la

sciatique et quelles en sont les diverses classifications cliniques et étiologiques.

Dans un second chapitre, nous étudierons le traitement électrique de cette affection : nous verrons que par les effets puissants et multiples des diverses modalités électriques, ce traitement peut répondre dans nombre de cas aux deux grandes indications qui dirigent la thérapeutique des sciatiques : 1° Traitement de la douleur (traitement local) ; 2° Traitement de la cause (traitement général).

Dans un troisième chapitre, nous entrerons en détail dans l'étude de ce traitement électrique. Nous examinerons successivement chacune des modalités électriques qui ont été utilisées contre la sciatique, et, pour chacune d'elles, après avoir rappelé brièvement leur action physiologique, nous verrons dans quels cas, suivant la classification étiologique, chacune d'elles poura être appliquée avec la plus grande chance de succès.

Enfin, dans un quatrième chapitre, nous exposerons les quelques conclusions que nous avons cru pouvoir tirer de cette étude.

CHAPITRE PREMIER

La sciatique est une maladie qui siège aux membres inférieurs, elle est caractérisée par des douleurs dont l'intensité est variable ; ces douleurs se font généralement sentir sur le trajet du nerf sciatique ou de ses branches. Cette maladie s'accompagne de troubles de la sensibilité, de la motilité et de troubles trophiques ; en même temps, existe une gêne fonctionnelle pouvant aller jusqu'à l'impotence presque absolue.

C'est à Cotugno (1764) que revient l'honneur d'avoir donné de la sciatique une description scientifique et de l'avoir isolée des affections articulaires avec lesquelles on les confondait.

Il commence par distinguer deux espèces de sciatique: l'une articulaire (*ischias arthritica*), l'autre nerveuse (*ischias nervosa*).

La sciatique de Cotugno est surtout caractérisée par une douleur fixe et tenace du tronc sciatique qui a subi une altération réelle. Les « spasmes sciatiques » ou crises paroxystiques spontanées n'ont à son avis qu'une importance secondaire.

Il faut aller jusqu'à Valleix, en 1841, pour voir changer

un peu la description de la sciatique. Pendant ce très long espace de temps, tous les auteurs ont rapporté la description de Cotugno.

Pour Valleix, la sciatique est une véritable névralgie, caractérisée surtout par des crises spontanées. La douleur continue a peu d'importance. Ces crises spontanées ont leur point de départ dans les points qu'il détermine, ces points sont douloureux à la pression.

Romberg fait, dans son traité, un tableau clinique se rapprochant beaucoup de celui de Valleix.

Lasègue, en 1864, voit dans la sciatique une maladie plus complexe, il montre une maladie en évolution là où ses prédecesseurs n'ont vu qu'une série d'accidents douloureux. Le premier, il fait une division clinique de la sciatique, qu'il divise en sciatique bénigne et sciatique grave.

Enfin, en 1875, Landouzy et, en 1878, son maître Fernet vont plus avant dans la distinction établie par Lasègue. Ils décrivent deux sortes de sciatiques : la sciatique névralgie sans atrophie musculaire et sans altération du nerf, et la sciatique névrite avec atrophie musculaire et altération du nerf.

En somme, Landouzy admet la division clinique établie par Lasègue, la sciatique névralgie remplace la sciatique bénigne, et la sciatique névrite remplace la sciatique grave.

Cette division clinique de la sciatique a été conservée par tous les auteurs, elle est encore classique.

Les auteurs suivants, qui ont écrit sur la sciatique — et il serait trop long de les énumérer ici — s'attachent surtout à en rechercher l'étiologie. D'après leurs travaux, nous trouvons que, par ordre de fréquence, la sciatique peut se présenter sous la forme :

De sciatique *a frigore*, appartenant généralement aux névralgies congestives ;

De sciatique rhumatismale et infectieuse, pouvant affecter toutes les formes, depuis la simple névralgie congestive, jusqu'à la névrite chronique ;

De sciatique goutteuse ;

De sciatique traumatique ;

De sciatique par compression ;

De sciatique syphilitique ;

De sciatique diabétique ;

De sciatique blennorragique ;

De sciatique paludéenne ;

De sciatique radiculaire ;

De sciatique tuberculeuse ;

De sciatique que, avec Charcot, nous appellerons de causes générales. On sait, en effet, que la tuberculose et le cancer vertébral peuvent occasionner des névralgies sciatiques.

D'après Quénu, il existerait une véritable sciatique variqueuse.

Cette sciatique serait le fait des varicosités des veines du nerf.

Il existe aussi une sciatique hystérique, étudiée par Achard et Soupault ; elle se traduit à la fois par les phénomènes habituels de la sciatique et par les stigmates de l'hystérie.

Enfin nous ajouterons, avec Nortrom, la sciatique consécutive à la propagation aux nerfs de myosites de voisinage.

Il est évident que, pour toutes ces sciatiques, l'électricité pourra être utilisée en tant que traitement local pour modifier l'hyperexcitabilité du nerf et lutter avantageusement contre la douleur.

Mais il est également possible, avec l'électricité, nous le verrons tout à l'heure, d'agir sur l'organisme en général, et, par conséquent, d'agir sur tel élément étiologique déterminé.

Cette action générale n'est pas la même pour les divers modes d'électrisation, il est donc nécessaire d'employer le mode voulu suivant l'origine de la sciatique. Il est évident, par exemple, que la sciatique goutteuse et la sciatique paludéenne retireront toutes deux un bénéfice de la galvanisation, traitement local, et encore ce traitement local sera-t-il un peu différent, la première améliorée par l'ion-lithium, tandis que dans la seconde l'ion-quinine donnera de meilleurs résultats.

Mais encore, à ce traitement local, faudra-t-il ajouter, pour la sciatique goutteuse, un traitement par le grand solénoïde de haute fréquence qui exercera une action favorable sur l'état général.

Cependant, dans chaque catégorie étiologique, il y a lieu de faire une subdivision se rapportant à la classification de Landouzy.

Dans toutes ces sciatiques nous nous trouverons en effet en présence, tantôt d'une sciatique névralgie et tantôt d'une sciatique névrite. Aussi, l'application électrique changera-t-elle suivant les cas, et, tandis que dans les névralgies nous ferons une électrisation surtout calmante, dans les névrites, au contraire, nous ferons une électrisation activant la nutrition, et luttant contre l'atrophie musculaire.

L'important est donc, la cause générale de la sciatique étant connue, de faire le diagnostic entre la névralgie et la névrite. Certes la clinique nous donne bien des moyens, et, sans entrer des détails, nous signalerons

toutefois qu'il y a lieu de rechercher le grand signe de toutes les névrites, c'est-à-dire l'atrophie musculaire. Dans les névralgies, en effet, cette atrophie fait défaut ou est peu marquée. Mais, pour être fixé, c'est surtout à l'électrodiagnostic que nous aurons recours, et en même temps nous obtiendrons ainsi des indications pour le traitement.

Cette question de l'électrodiagnostic est si importante que nous devons nous y arrêter un moment. Négligeons cependant la pratique et la technique d'un examen électrique dont on trouve la description détaillée dans tous les traités d'électrothérapie ; examinons simplement les renseignements qu'il peut nous fournir tant au point de vue du diagnostic que du pronostic et du traitement de la sciatique.

Au point de vue diagnostic : l'existence de la réaction de dégénérescence à l'une quelconque de ses périodes (car il ne faut pas oublier que la R D ne se présente pas sous une forme unique, mais qu'elle passe par une série de phases plus ou moins complexes) nous permettra, si on la constate dans le territoire du sciatique, de porter immédiatement le diagnostic de névrite sciatique. Jamais dans la névralgie il n'y a trace de R D.

Au point de vue pronostic : si l'examen électrique a démontré l'existence de la R D, et par conséquent l'existence d'une névrite, le pronostic pourra être déduit du degré et de l'évolution (régressive ou dégénérative) des modifications des réactions électriques, à la condition de tenir compte du pronostic régi par les éléments étiologiques de l'état général du sujet.

Au point de vue traitement, l'utilité de l'électrodiagnostic est incontestable. « Faire un traitement élec-

trique d'une névrite sans électrodiagnostic préalable est une absurdité que nous voyons du reste se produire journellement dans la pratique courante. A la suite d'un examen clinique plus ou moins approfondi, on a décidé de faire de l'électricité, et, naturellement, la petite boîte faradique à trembleur rapide, qui, pour beaucoup encore, constitue l'alpha et l'oméga de toute l'électrothérapie, entre en jeu quelle que soit la forme de névrite, que les muscles réagissent à ce courant, ou que leur degré de dégénérescence les aient rendus aussi excitables à ce courant que les muscles d'un cadavre. » Ainsi s'expriment Delherm et Zimmern, et nous adoptons entièrement leur avis. Des applications irraisonnées de l'électricité non seulement risquent de rester stériles, mais exposent d'autre part à des inconvénients, parfois des plus sérieux. Exciter par exemple avec le courant faradique des muscles privés de contractilité faradique est une faute lourde, elle peut avoir des conséquences d'autant plus fâcheuses que, sur la constatation de l'insuffisance ou de l'absence de contractions, on peut se laisser entraîner à augmenter la force du courant pour rendre l'excitation efficace, et l'on n'arrive qu'à obtenir l'augmentation de certains processus atrophiques, la rétraction des muscles antagonistes et des contracteurs.

Ainsi donc, quand on se trouvera en présence d'une sciatique, l'examen électrique ne doit jamais être négligé; il nous indiquera si l'on a affaire à une névrite ou à une névralgie, et il pourra, dans le cas de névrite, nous donner des indications précieuses tant pour le pronostic que pour le traitement, indications que la clinique seule ne peut nous fournir.

En résumé, il est possible de donner une classification

des sciatiques d'après leur élément étiologique, et, ainsi que nous nous le verrons par la suite, c'est cette classification étiologique que l'électrothérapeute devra avoir toujours présente à l'esprit lorsqu'il aura à traiter un malade atteint de sciatique, mais, dans chacune des catégories sus-énoncées, il devra faire une subdivision et examiner s'il est en présence d'une sciatique névrite ou d'une sciatique névralgie. L'agent électrique lui sera d'ores et déjà d'un précieux concours pour ce diagnostic différentiel.

CHAPITRE II

Dès son origine, la thérapeutique fut régie par deux grandes idées : calmer la douleur et traiter la cause. Ce fut d'abord l'œuvre de l'instinct et du hasard sans aucune prétention doctrinale et basée sur l'observation pure. Les hommes, à esprit élevé, que tourmente d'une façon incessante le désir si noble de connaître la raison première des choses, ne pouvaient se contenter longtemps de prescrire des remèdes sans chercher à se rendre compte du mécanisme de leur action. Ainsi naquirent les diverses théories thérapeutiques et ainsi on fut amené à se servir de ce merveilleux agent physique qu'est l'électricité.

Voyons si pour les sciatiques cette électricité répond aux deux grands principes dont nous parlions au début.

A. Calmer la douleur, et c'est là un traitement local.
B. Traiter la cause, ce sera le traitement général.

A. — Calmer la douleur. — Les premiers électrothérapeutes considéraient que le traitement de la douleur en général devait être l'objet principal ou, tout au moins, un des buts les mieux définis de la médication électrique. Le temps a justifié en grande partie cette opinion, et, si

l'électricité ne guérit pas toutes les douleurs, elle en améliore du moins un grand nombre. Elle est particulièrement active contre les phénomènes douloureux survenant le long des trajets nerveux sans lésions anatomiques connues, c'est-à-dire contre les névralgies : la névralgie sciatique ne peut donc qu'être heureusement influencée.

Si l'on s'en rapporte à l'anatomie pathologique, il est difficile d'expliquer l'action physiologique de l'électricité sur un nerf atteint de sciatique. On sait que diverses théories ont été émises pour expliquer le mécanisme intime des névralgies. Quelques auteurs attribuent la douleur à une congestion du névrilemme comprimant mécaniquement les cellules nerveuses ; d'autres, à une modification dynamique mal définie du conducteur nerveux.

« Il y aurait, dit M. Boulay, entre le nerf atteint et le nerf homologue du côté sain, la même différence qui existe entre deux barreaux de fer doux dont l'un est aimanté et l'autre pas. »

Axenfeld et Huchard admettent que la douleur est d'origine périphérique ; Vulpian, d'origine centrale, la douleur étant produite par une altération matérielle ou fonctionnelle des centres nerveux.

Quoi qu'il en soit de ces théories, il est incontestable que l'électricité agit contre l'élément douleur des névralgies, mais les diverses modalités électriques n'agissent probablement pas suivant le même mécanisme : tel mode d'électrisation agira plus particulièrement sur la circulation, tel autre agira comme un sédatif, tel autre comme un révulsif. Dans le prochain chapitre nous étudierons plus particulièrement l'action physiologique propre à chaque modalité électrique, mais il est bon de faire remarquer que l'électricité possède les trois propriétés utiles

dans la thérapeutique antinévralgique : elle est calmante, décongestive, révulsive.

B.— Traiter la cause.—Si le véritable mécanisme de la névralgie sciatique est incertain, l'étiologie, nous l'avons vu dans notre premier chapitre, en est également variable. La sciatique se montre tantôt chez les hystériques, tantôt chez des arthritiques, tantôt chez des paludéens, etc... On conçoit qu'un même traitement ne puisse répondre à tant de causes diverses et que ce serait une erreur de vouloir traiter toutes les sciatiques identiquement. On comprend en outre que considérer la sciatique comme une maladie purement locale est souvent insuffisant, et qu'il y a le plus grand intérêt à dépister la cause générale déterminante du phénomène douloureux, afin de la modifier, si faire se peut. Or, nous le verrons en étudiant l'action physiologique de chaque mode d'électrisation, la plupart des états généraux capables d'entraîner des modifications névralgiques, dans le domaine du sciatique, sont, en grande partie, justiciables d'un traitement électrique.

Il nous est donc permis d'affirmer que l'électricité peut satisfaire aux deux indications de la médication antinévralgique, et que son emploi doit être recommandé dans le traitement de la névralgie sciatique, en spécifiant toutefois que cette thérapeutique doit comporter un double traitement : traitement du nerf malade, traitement de l'état général.

Mais, nous l'avons vu, il n'y a pas seulement des névralgies sciatiques, relativement bénignes d'ailleurs ;

il existe aussi des névrites sciatiques, beaucoup plus graves à cause des paralysies amyotrophiques qui peuvent en être la conséquence,

Nous avons donc à nous demander si tout ce qui précède peut s'appliquer à l'électricité envisagée comme agent thérapeutique dans le traitement de la névrite sciatique. Bien certainement, si la névrité sciatique reconnaît une des causes productrices de la névralgie sciatique. Ajoutons encore que l'électricité est même le seul procédé thérapeutique qui nous permette, bien souvent, de lutter avec succès contre l'atrophie musculaire consécutive.

Il est bon, d'ailleurs, de remarquer que la névrite sciatique se caractérise par une inflammation du névrilemme, anatomiquement constatable. Or l'électricité est, d'une façon générale, un des plus puissants agents thérapeutiques que nous possédions pour activer la nutrition des tissus.

A la triple action calmante, décongestive, révulsive, que nous avons signalée, vient donc s'ajouter ici une action trophique qui légitime, avec encore plus de force, l'action de cet agent dans le traitement de la sciatique névrite.

Ajoutons que l'électricité peut aussi intervenir utilement dans le traitement des sciatiques par compression. Nous ne parlons pas, bien entendu, des cas où cette compression provient d'un cal proliféré ou d'un corps étranger. En cette occurrence, évidemment, la chirurgie seule peut être efficace. Mais il est d'autres cas où la compression est due à une

tumeur justiciable du traitement radiothérapique. C'est alors que les rayons X — mode particulier d'électrisation — et par l'action analgésiante qui leur est propre, et par l'action qu'ils exercent sur les tumeurs, pourront agir et sur la douleur et sur sa cause.

CHAPITRE III

Toutes les modalités électriques ont été vantées dans le traitement des sciatiques, et toutes ont donné des succès.

A énumérer le souffle statique, les étincelles, le courant faradique, le courant ondulatoire, le courant galvanique, etc.... on pourrait aisément s'imaginer, ainsi qu'on en a eu l'impression devant une longue liste de médicaments, qu'aucun de ces procédés n'offre, en définitive, une efficacité bien caractérisée. Mais ce serait là une erreur.

La multiplicité des procédés électriques, en usage dans le traitement des sciatiques, ne doit pas être considérée comme une preuve de leur impuissance respective, mais, au contraire, comme une preuve de l'infinie souplesse que, par ses différentes modalités, présente l'agent thérapeutique : électricité. « Il y a des sciatiques, dit Delherm, qui se soignent avec le courant continu, dans d'autres la haute fréquence sous forme de cage ou de lit donne les meilleurs résultats. Dans un certain nombre de cas où j'avais échoué avec le courant continu, j'ai

combiné le lit condensateur avec les révulsions par le manchon de verre, j'ai eu de bons résultats. »

Sans doute, tous ces procédés visent à combattre le symptôme douleur ; il n'en est aucun cependant dont l'action soit directe, comme l'est celle de la morphine ou de la cocaïne. Mais, en revanche, les effets de l'électricité s'exerçant sur un grand nombre d'autres fonctions, il en résulte que, à défaut d'une action analgésique puissante, elle possède une action modificatrice énergique qui, bien dirigée, peut conduire à une guérison, à une amélioration, à une réparation rapides.

En d'autres termes, si aucune modalité électrique n'a d'action spécifique sur le symptôme douleur, le syndrome sciatique peut être attaqué dans sa lésion causale, son terrain de prédisposition, son évolution, etc.... par une modalité électrique appropriée. Et c'est précisément là ce qui fera la valeur du traitement électrique.

Nous allons donc passer en revue les diverses modalités électriques qui ont été utilisées dans la thérapeutique des sciatiques, voir quelles sont leurs actions physiologiques et en conclure, avec preuves à l'appui, dans quels cas déterminés elles doivent être appliquées.

Franklinisation

On peut définir la franklinisation l'application de l'électricité statique, prise sous une forme quelconque, au corps de l'homme dans un but thérapeutique. Considérons l'effet de ses applications générales (bain statique) et l'effet de ses applications locales (souffle, étincelle, friction).

A. — Bain statique. — Les effets des bains statiques ont été étudiés par Vigouroux, d'Arsonval, Dænun, Morton, Truchot, Dignot, Shatzki, etc... Le résultat des recherches de ces auteurs est que le bain statique a une action sur la nutrition elle-même. Il élève la température de plusieurs dixièmes de degré, détermine l'élimination de l'urée, augmente la fréquence du pouls, diminue l'amplitude des pulsations artérielles et les régularise, et enfin produit l'atténuation de tout éréthisme nerveux.

De ces effets découlent naturellement les indications du bain statique. On l'emploiera dans les maladies dues au ralentissement de la nutrition, dans l'éréthisme nerveux, l'impressionnabité nerveuse, l'hystérie, la neurasthénie, les hyperesthésies de divers ordres.

Rien n'est plus simple que la technique du bain statique. Le sujet, placé sur un tabouret isolant et mis en communication avec l'un des pôles de la machine, est porté au même potentiel que la machine elle-même; l'électricité s'échappant par toutes les aspérités du corps, celui-ci est parcouru par un courant de haute tension.

B. — Souffle statique. — Le souffle statique modifie le pouvoir émissif de la peau, abaisse sa température et produit localement des phénomènes vaso-moteurs, on observe en effet la constriction des petits vaisseaux. De plus il possède une action analgésique très nette, action sédative et calmante sur la douleur. Notons encore qu'il agit aussi sur les nerfs trophiques.

Puisque la grande propriété du souffle statique est son action analgésiante, il se trouvera donc tout indiqué lorsqu'on se trouvera en présence d'une douleur violente

et l'on sait combien souffrent les malades atteints de sciatique.

Pour obtenir le souffle statique, lorsqu'un sujet est placé sur le tabouret isolant, on approche de son corps une pointe métallique ou un balai en communication avec le sol ou avec l'autre pôle de la machine, l'électricité dont il est chargé s'écoule vers la pointe et le courant d'air qui prend alors naissance lui donne la sensation d'un vent frais très agréable.

C.— Etincelle.— L'étincelle, et la friction, puisque la friction n'est qu'une pluie d'étincelles, déterminent au point frappé une vaso-constriction suivie de vaso-dilatation, on les emploiera donc comme révulsifs.

Les étincelles franklinienes sont tirées du malade placé sur le tabouret isolant mis en communication avec le pôle positif d'une puissante machine statique ; la peau doit être à nu et bien desséchée par une poudre absorbante.

Pour la friction électrique, le malade étant placé dans les mêmes conditions, mais tout habillé, une boule métallique reliée au sol et munie d'un manche isolant est promenée sur le vêtement ; une pluie de petites étincelles éclate alors entre le vêtement et la peau.

Nous n'avons pas trouvé, dans les auteurs, d'observions détaillées se rapportant à notre sujet, à propos de ces modalités électriques, nous ne nous sommes trouvé en présence que de statistiques ; cependant, avant de passer à la franklinisation hertzienne, nous ne voulons pas passer sous silence une observation que nous devons à l'obligeance de notre ami le docteur Marquès et que l'on peut regarder comme type du traitement statique.

Observation I

(Due à l'obligeance du docteur H. Marquès)

M. B... (André), 32 ans, propriétaire à Frontignan, m'est adressé par le docteur Poulain pour sciatique du membre inférieur gauche.

Examen (le 2 mars 1911). — Le début de l'affection remonte à un an environ, à la suite d'une sieste en plein champ sur un terrain humide. M. B... a ressenti au réveil un engourdissement général du membre inférieur gauche accompagné d'élancements douloureux auxquels il ne prête, pendant quelque temps, aucune attention.

Cependant, ces élancements douloureux augmentant en intensité et en fréquence, il consulte son docteur qui porte le diagnotic de sciatique, prescrit des calmants et essaie successivement, comme traitement local, divers révulsifs (térébenthine, petits vésicatoires, pointes de feu, etc., etc).

Ces diverses médications n'ayant, pendant un an, donné aucune amélioration, M. B... veut essayer d'un traitement électrique.

Quand je vois M. B... pour la première fois, le 2 mars 1911, il marche avec peine, en s'aidant d'une canne, il traîne péniblement la jambe gauche, car la moindre pression du pied sur le sol détermine une vive douleur.

Invité à m'indiquer le siège exact de la douleur, le

malade montre avec une précision mathématique, le trajet du sciatique. D'une exploration minutieuse, il ressort que la douleur est particulièrement cantonnée aux points ischiatique, fessier et poplité.

Le membre inférieur gauche présente un certain degré d'amaigrissement, un électrodiagnostic sommaire m'indique une légère diminution des excitabilités pour les divers muscles de la face postérieure de la cuisse gauche.

M. B... est un nerveux, très impressionnable, très émotif. Depuis un an qu'il souffre, il a dû abandonner tout travail, même la simple surveillance des travaux de sa propriété.

Traitement électrique. — Il a consisté en bain statique de 15 minutes, suivi de souffle sur le trajet du sciatique gauche en insistant particulièrement sur les points douloureux. Durée totale de la séance d'électrisation statique, souffle et bain : 30 minutes.

Contre la légère atrophie musculaire : faradisation légère des muscles de la face postérieure de la cuisse.

Le traitement a été régulièrement suivi du 2 mars au 6 avril 1911, à raison de 3 séances par semaine ; nombre total de séances, 15.

Résultats. — Diminution de la douleur, dès la première séance ; disparition à la dixième. A pu marcher sans canne et reprendre la surveillance de sa propriété dès la sixième séance. Actuellement (juillet 1911), M. B..., qui vient régulièrement à Montpellier et que je rencontre assez souvent, ne se plaint plus d'aucune douleur, il vaque à toutes ses occupations et se livre même à des travaux pénibles.

On a vu, par cette observation, quels étaient les effets

du courant statique, arrivons maintenant à la franklinisation hertzienne ou courants statiques induits.

Le courant statique induit, bien étudié par le docteur Williams James Morton (de New-York), est produit par la décharge oscillante de deux bouteilles de Leyde dont les armatures internes seront respectivement réunies aux deux pôles d'une machine statique : les armatures externes sont l'une au sol, l'autre en communication avec un excitateur. Le malade étant sur le sol, on promène l'électrode métallique sur la surface de la peau bien sèche.

Les effets de ces courants utilisés sous forme de souffle ou d'effluve sont les mêmes que ceux des effluves frankliniques simples, mais plus puissants ; ils auront donc les mêmes indications que ceux-ci. Ajoutons qu'ils ont en outre une action sédative sur les nerfs sensitifs.

De plus, ces courants, moins douloureux que l'étincelle simple, ont sur les courants faradiques l'avantage de moins diffuser leur action en profondeur ; à excitations égales, leur influence se limite plus superficiellement et nous savons combien il est important d'éviter l'excitation d'organes voisins restés indemnes.

Le docteur de Blois, dans une communication faite au Congrès de physiothérapie de Paris en avril 1908, a relaté quelques observations résumées de malades traités par les courants de Morton. Nous allons reproduire ici celles ayant trait à la sciatique.

Observation II (résumée). — Louis D..., 38 ans. Sciatique droite depuis quatre ans, rebelle à toute espèce de thérapeutique, chlorure de méthyle, vésicatoires, salicylate de soude. Marche impossible. Station debout très

difficile et pénible. Points douloureux classiques. Signe de Lasègue.

Traitement. — Quinze courants de Morton et quinze bains électriques avec étincelles fortes sur le trajet du nerf : disparition complète de la douleur. La guérison se maintient depuis un an.

Observation III (résumée). – Mme Y..., Ottawa. Sciatique de la jambe droite, traitée quatre mois durant au moyen des courants continus et de la faradisation. N'a dû sa guérison qu'aux courants de Morton, combinés avec les bains électriques et les étincelles statiques.

Observation IV (résumée). — M. L..., Bécancourt, 27 ans, sciatique gauche depuis 3 ans, marche difficile et travail impossible. Le traitement fut bains électriques avec étincelles et courants de Morton. On donna ensuite quelques douches écossaises. Après trente jours de traitement, le malade se considérant comme guéri s'en va travailler dans les chantiers. Là, il s'expose à toutes les intempéries et en revient au printemps dans les meilleures conditions de santé. Sa guérison a donc été définitive.

Observation V (résumée). — M. D..., sciatique depuis deux mois.

Traitement. — Courants de Morton et étincelles statiques. Guérison en huit jours. Il n'y a pas eu de rechute.

Observation VI (résumée). — L. L..., Champlain. Névralgie sciatique d'origine rhumatismale. Douleurs

atroces, marche très difficile. Insuccès des médications ordinaires.

Traitement. — Courants de Morton et bains électriques avec étincelles sur le trajet du nerf sciatique et la partie inférieure de la colonne vertébrale, douches chaudes. Guérison avec augmentation de poids de vingt livres. La santé n'a pas failli depuis.

Observation VII (résumée). — M. X..., 38 ans, est atteint de sciatique depuis 2 ans. Cette affection a résisté à toutes les médications mises en usage. Seules les piqûres de morphine ont apporté un peu de soulagement au malade. Il n'existe qu'une légère atrophie, mais par contre les douleurs sont très vives. Marche très difficile. C'est dans cet état que le malade vient nous consulter le 15 juin 1902. Il est immédiatement soumis au traitement suivant : bain statique tous les deux jours, durée vingt minutes, en y ajoutant des étincelles au niveau du rachis et sur le trajet du nerf malade. Les autres jours, courants de Morton localisés sur le membre souffrant, suivant la technique indiquée précédemment.

Bain d'air sec surchauffé de 30 minutes trois fois par semaine.

Ce traitement fut suivi avec régularité pendant trois mois et demi et le succès le plus complet fut le résultat de cette médication. Dès la seconde semaine le malade put reprendre son travail ordinaire et le continuer sans interruption tout le temps de la cure.

Le 30 septembre, M. X... quittait l'institution radicalement guéri. Depuis bientôt deux ans, notre client n'a pas éprouvé la moindre rechute, ce qui prouve que la guérison est bien définitive.

Comme on peut le voir par les observations que nous

venons de reproduire, il est bien entendu que nous ne prétendons pas qu'il faut employer les courants de Morton d'une manière systématique, à l'exclusion des autres modes électriques ou de tout autre médication. Tout au contraire, chaque fois que l'on aura à traiter des affections graves, justiciables du courant statique, où il faudra en même temps modifier des états constitutionnels, on se trouvera toujours bien en pareils cas de l'emploi des courants statiques joints aux autres agents physiques. C'est ce qui a dû être fait dans plusieurs observations précitées afin de hâter la guérison que les courants statiques seuls auraient mis trop de temps à procurer. Mais il convient d'ajouter que cela n'amoindrit en rien la valeur des observations en question, puisque la plupart de ces malades avaient déjà été soumis à des traitements sérieux et multiples, sans en avoir retiré un bénéfice appréciable. C'est le temps de dire qu'il ne faut jamais demander à un seul agent plus qu'il ne peut donner. A maladie multiple, traitements généraux et multiples. En effet, quoi de plus rationnel que d'associer plusieurs agents physiques dont chacun apporte à l'organisme son excitation propre et dont la résultante est d'obtenir le summum d'action.

Si la franklinisation peut être employée sous diverses formes, elle n'en est pas pour cela la seule forme d'électricité que l'on puisse utiliser dans le traitement des sciatiques, et au premier rang des autres modalités électriques nous trouvons la galvanisation.

Galvanisation

Bordier définit la galvanisation « l'utilisation des cou-

rants galvaniques. Le courant galvanique est le courant qui est défini par une ligne parallèle à l'axe des temps, lorsque l'état permanent est établi. La forme de ce courant est, par conséquent, celle d'un courant constant ».

L'emploi du courant galvanique dans la sciatique remonte à plus d'un siècle ; successivement abandonnée et reprise, cette méthode est tout à fait admise aujourd'hui. Sans nous attarder, voyons toutefois comment on l'utilise.

Il faut distinguer suivant que l'on emploie le courant continu :

A. A l'état permanent.
B. A l'état variable.

A. — A l'état permanent, le courant continu aura des effets multiples et variables suivant les conditions dans lesquelles on l'appliquera.

Entre les pôles, le courant a une action trophique sur le muscle, une action sédative sur le système nerveux, une action régulatrice sur la circulation.

Autour des pôles, il produira schématiquement de la vaso-constriction et de l'analgésie, ou de la vaso-dilatation.

Aux pôles, ce seront des effets électrolytiques (le courant continu sera donc tout au moins un révulsif) plus ou moins intense suivant la nature des électrodes utilisées. On a ainsi les introductions d'ion sur lesquelles nous reviendrons tout à l'heure.

Nous ne nous appesantirons pas davantage sur les divers effets du courant continu, ils sont trop clairement exposés dans les traités de physiologie et d'élec-

trothérapie. D'ailleurs la plupart des effets du courant continu doivent être reportés à des phénomènes d'électrolyse constituant les transports d'ion de cellule à cellule.

De plus, le courant continu employé à son pôle + est un sédatif de la douleur, il sera donc par conséquent toujours indiqué dans la sciatique.

Si les anciens électrothérapeutes utilisaient dans le traitement des névralgies le courant continu en appliquant sur les principaux points douloureux un tampon relié au pôle +, aujourd'hui tous sont unanimes à recouvrir par une large électrode le bouquet terminal du nerf malade, car il faut appliquer le courant sous une densité faible, il est donc nécessaire de se servir d'une électrode active de très grande surface.

Nous avons dit il n'y a qu'un instant que la plupart des effets du courant devaient être reportés à des phénomènes d'électrolyse par lesquels on peut introduire des médicaments dans l'organisme. Nous n'entrerons pas en détail dans l'exposé de cette méthode dont Leduc a été le grand promoteur. Chassary, dans sa thèse, inspirée par le docteur Marquès et soutenue à Montpellier en 1909 (La théorie des ions et l'électrolyse médicamenteuse), a très complètement étudié la question. D'après son travail, bornons-nous à dire que cette méthode a pour but de faire pénétrer dans les tissus une substance médicamenteuse suceptible d'agir *in situ* sur le syndrome névralgique.

Les théories nouvelles de l'électrolyse, la théorie des ions, ont fait comprendre quel est le mécanisme par lequel s'effectue cette introduction percutanée de substances médicamenteuses. Le traitement des sciatiques a été l'un des premiers à en bénéficier et de toutes parts on

a vu surgir des observations de guérison de sciatique par électrolyse de l'hyposulfite de soude, de l'acide salicylique, de la quinine, du lithium, etc.

Laborderie (de Sarlat), dans le n° 309 des A. E. M., rapporte un cas de sciatique traitée par l'électrolyse de l'hyposulfite de soude :

Observation VIII

François C..., 50 ans, atteint depuis un an environ d'une sciatique droite qui le met dans l'impossibilité absolue de travailler et même de marcher.

Je le vis pour la première fois, au mois d'octobre 1908, à son domicile où je fus appelé par hasard.

Je trouvai le malade couché à terre sur une couverture, en proie à de vives douleurs. Après un interrogatoire rapide, j'appris qu'il souffrait ainsi depuis dix mois environ. La douleur, survenue à la suite d'un refroidissement, occupait depuis cette époque le membre inférieur droit depuis la hanche jusqu'au pied. Elle était caractéristique aux points de Valleix et surtout au pli fessier, à l'émergence du nerf sciatique, descendait le long de la face postérieure de la cuisse, puis sur le bord externe de la jambe jusqu'à la cheville.

Cette douleur était très vive et mettait le malade dans l'obligation de rester couché en « chien de fusil » ; elle le privait de sommeil et s'accompagnait d'un mauvais état général avec perte de l'appétit et amaigrissement. La marche était impossible. Inutile de dire que tout avait été essayé, depuis les pointes de feu, les vésicatoires, jusqu'aux pommades, liniments, etc.

Quelle était la cause de cette affection ? Je ne trouvai

dans les antécédents de mon malade aucune diathèse : ni rhumatisme, ni syphilis, ni alcoolisme ; l'analyse des urines ne me révéla pas non plus la présence de sucre. Il s'agissait donc très probablement d'une sciatique *a frigore*.

J'invitai M. C... à se faire transporter à mon domicile pour y suivre un traitement électrique.

Il vint donc le 16 octobre 1908, et, arrivé dans mon salon d'attente, il se coucha à plat ventre sur le plancher, ne pouvant se supporter ni assis ni debout. Pour arriver à ma salle de traitement, il faut descendre une quinzaine de marches d'escalier. Le malade les descendit *à quatre pattes et à reculons*, très péniblement, c'est-à-dire que j'avais affaire à un véritable infirme.

Après un examen électrique qui ne révéla aucune modification notable ni quantitative ni qualitative des réactions électriques, je commençai la première séance de traitement.

Après avoir obtenu de bons résultats dans la sciatique et dans les névralgies en général par l'introduction de l'ion salicylique, je voulus essayer de l'ion hyposulfureux S^2O^2, résultant de la décomposition électrolytique de l'hyposulfite de soude que les docteurs Argenson et Bordet avaient préconisé dans le traitement de quelques affections articulaires, périarticulaires et cutanées.

L'électrode active, constituée par une lame d'étain de 25×15 recouverte d'une épaisse couche de tissu hydrophile, imbibé d'une solution chaude à 5 0/0 d'hyposulfite de soude, et réunie au pôle négatif, fut placée sur la face postérieure de la cuisse et au point d'émergence du nerf sciatique.

Une deuxième électrode, positive, imbibée d'eau ordi-

naire, fut fixée au mollet et un peu sur la face externe de la jambe.

Un bain de pied aurait remplacé cette électrode si le malade avait pu garder la position assise.

Je fis donc dans ces conditions dix séances à raison de trois par semaine, avec un courant de 70 à 90 mA. pendant 40 minutes.

A partir de la quatrième séance, l'amélioration fut très nette: les douleurs s'atténuèrent pour disparaître complètement après la huitième séance. En même temps la marche devint moins pénible, à tel point qu'à partir de ce moment le malade n'eut plus besoin de s'accroupir, ni de descendre les escaliers « à quatre pattes ». A la dixième séance, le malade vint à pied de chez lui (2 kilomètres) sans bâton, et se sentant très amélioré interrompit son traitement. Quinze jours après, je le revis entièrement guéri ; depuis lors la guérison persiste.

Laborderie fait suivre cette observation de quelques réflexions parmi lesquelles il note la brièveté du traitement. Dix séances ont en effet suffi pour obtenir la guérison. Il regrette en outre n'avoir à signaler que ce cas.

Dans la thèse de Chassary, nous trouvons quatre observations de sciatiques traitées par l'ion salicylique.

Observation IX. — H.-L. L..., 23 ans, employé des Postes et Télégraphes, est atteint de sciatique gauche remontant à huit mois, s'accompagnant de douleurs survenant par crises. Pas d'anesthésie, ni d'hyperesthésie. Légère atrophie de la cuisse gauche.

Pas d'antécédents intéressants.

Traitement. — Introduction de l'ion salicylique provenant d'une dissolution de salicylate de Na à 2 0/0 placée sur les points douloureux (fesse et mollet).

D = 40 à 60 min. — I = 30 à 50 mA.

Trente séances ont été faites.

Très grande amélioration.

Observation X. — H. A..., 47 ans, jardinier, est atteint de sciatique gauche, ancienne et rebelle à tout traitement.

Traitement. — Le même que précédemment.

Neuf séances ont été faites. L'amélioration qui en a résulté a été légère.

Observation XI. — H.-J. H..., 50 ans, boulanger, est atteint de sciatique droite remontant à huit mois, s'accompagnant de douleurs dans tout le membre, d'engourdissement. Crises par accès survenant à l'occasion du froid. Points fessier, poplité et péronier nets. Signe de Lasègue et de Bonnet positifs. Pas d'atrophie musculaire.

Traitement. — Le même que précédemment.

D = 30 à 40 min. — I = 20 à 40 mA.

Neuf séances ont été faites.

Très grande amélioration. Pas de rechute depuis quatre mois.

Observation XII. — H.-B. J..., 54 ans, est atteint de sciatique gauche. Le malade est un rhumatisant. Douleurs dans le trajet du sciatique gauche. Crises par accès provoquées par la position assise ou le froid. Signe de Lasègue et de Bonnet positifs. Crampes dans les mollets. Fatigue à la marche. Léger degré d'atrophie musculaire.

Traitement. — Le même que ci-dessus.

D = 30 à 40 min. — I = 30 à 50 mA.

Sept séances. Très grande amélioration.

Wullyamoz (de Lausanne) a traité par l'ionisation salicylée, dix-huit cas de sciatique. Pour lui, il faut que la cathode soit chargée d'une solution de salicylate de soude à 3 0/0, aussi chaude que possible, 50° environ, la vitesse et le nombre des ions étant proportionnels à la température.

Observation XIII. - M. A..., 63 ans, douleurs sciatiques s'irradiant jusqu'au genou. Ces douleurs, qui durent depuis six ans, obligent maintenant le malade à s'arrêter tous les cent mètres. Après trois séances le malade revient enchanté du traitement, me racontant qu'il y a eu un incendie à deux kilomètres de sa ville et qu'il a pu s'y rendre en courant. Après six séances, le malade se met à chasser et prolonge sa chasse deux mois, ce que, dit-il, il aurait été incapable de faire avant le traitement.

Observation XIV. — M. D... garde le lit depuis trois mois pour des douleurs sciatiques. Son médecin, qui lui a prescrit frictions, vésicatoires et lui a fait des pointes de feu, dit qu'il n'y a plus rien à faire. Le malade ne peut marcher qu'avec une extrême difficulté, avec deux cannes et soutenu par sa femme. Après cinq séances, le malade marche sans cannes ; après quinze séances, il peut faire ses vendanges sans fatigue. J'ai eu dernièrement des nouvelles de ce malade, il est resté complètement guéri depuis deux ans.

Observation XV. — M. C..., mécanicien dans un atelier de réparations de locomotives, a été pris de sciatique il y a deux ans. Ces douleurs l'ont oblige à quitter son métier. Depuis un an, il est réduit à travailler à la maison avec une machine à coudre : c'est, dit-il, le seul travail qu'il peut exécuter sans douleur. Après six séances, M. C... peut marcher sans douleur et couper du bois; après la dixième séance, il se sent si bien qu'il reprend son métier de mécanicien.

Observation XVI. — M. P..., 55 ans, sciatique toutes les années depuis huit ans. Depuis trois jours, le malade a de violentes douleurs dans la cuisse qui l'empêchent de marcher. Je lui fais trois séances d'ionisation, le malade ne ressent plus de douleurs et est guéri.

Observation XVII. — M. B..., adressé par le profes seur Perret, souffre de sciatique depuis huit jours. L'année précédente il a passé six semaines au lit pour une sciatique. Après six séances, M. B... est guéri et reprend son travail, regrettant de ne pas avoir connu ce procédé plus tôt.

Observation XVIII.— M. P..., 50 ans, douleurs sciatiques atroces depuis onze heures du matin. Arrive chez moi à six heures du soir en pleurant. Séance d'une heure et demie ; après, marche comme un jeune homme (je rapporte ses propres paroles), assiste la nuit à un bal et danse.

Observation XIX. — M. P..., 28 ans, adressé par le professeur Perret, souffre de sciatique depuis trois ans.

Cinq séances. Comme le malade vient de très loin et doit se lever à quatre heures du matin pour arriver à dix heures chez moi, il lui arrive pendant une séance d'être pris par le sommeil et de s'endormir. Le milliampèremètre marque à ce moment 100 mA. Nous avons réveillé le malade pour lui demander si l'électrode le brûlait. Après cinq séances, il fait de grandes courses dans la montagne.

Observation XX. — M. R... a de fortes douleurs sciatiques depuis trois jours. Peut à peine marcher. Trois séances, reprend son travail et monte à bicyclette.

Observation XXI. — M. A..., 73 ans, Egyptien. Adressé par le professeur Combe. Souffre depuis six ans de douleurs sciatiques de la jambe gauche. Douleurs nocturnes et douleurs lorsqu'il se tient sur la jambe gauche. Après sept séances, le malade ne sent plus de douleurs, peut faire des courses de montagne et se considère comme guéri.

Observation XXII. — M. B..., 51 ans, a souffert chaque année de sciatique depuis trois ans. A fait deux cures de bains à Baden. Douleurs sciatiques depuis huit jours, particulièrement violentes pendant la nuit, empêchant le sommeil de plus d'une heure. Après deux séances, mieux considérable. Ne ressent plus de douleurs que le soir quand il se lève de sa chaise ; après cinq séances, complètement guéri.

Observation XXIII. — M. D..., 38 ans, douleurs sciatiques depuis trois semaines, particulièrement sensibles à

la marche. Après deux séances, cessation complète des douleurs. Le malade est si content du traitement qu'il me demande de lui faire encore trois séances pour être bien sûr, me dit-il, que ses douleurs ne reviendront plus.

Observation XXIV. — M. D..., 35 ans, forte corpulence, alcoolique, souffre depuis trois ans de sciatique. Six séances. Légère amélioration. Le malade souffre encore quand il se baisse pour mettre ou enlever ses chaussures. Nous considérons que le traitement a échoué dans ce cas, probablement à cause des habitudes d'intempérance dont le malade n'a pas pu se défaire.

Observation XXV. — M. C..., douleurs sciatiques de la cuisse droite qui l'empêchent presque complètement de travailler. Impossibilité de rester une heure sur une chaise. Après la première séance, grand soulagement, douleurs en partie disparues, peut rester assis trois heures. Quatre nouvelles séances, le malade est presque complètement guéri.

Observation XXVI. — M. W..., 60 ans, syphilis à 25 ans. Souffre de sciatique depuis un mois. Douleurs particulièrement violentes le soir. Après une première séance, le malade remarque qu'il peut plus facilement se lever de sa chaise le soir, mais souffre encore particulièrement quand il se rend le matin à son magasin. Cinq nouvelles séances n'amènent pas une amélioration bien notable.

Observation XXVII. — M. T..., 43 ans, plombier, souffre de douleurs sciatiques depuis deux mois. Depuis

quinze jours a dû abandonner tout travail et garder la chambre. Après quatre séances peut travailler plusieurs heures accroupi, ce qu'il n'avait pas pu faire depuis deux mois. Quatre nouvelles séances, plus de douleurs du tout.

Observation XXVIII. — Mme R..., sciatique annuelle. Depuis deux ans est restée chaque année six mois au lit. Souffre depuis deux semaines de douleurs sciatiques qui l'obligent à rester un jour sur deux au lit. Après cinq séances, les douleurs ont complètement disparu. Les douleurs nocturnes ont été les premières à s'en aller.

Observation XXIX. — Mme B..., 46 ans, souffre depuis un mois de sciatique, ne peut faire que quelques pas dans sa chambre, vient me voir en voiture et rentre chez elle à pied. Une nouvelle séance, quatre jours après, amena la guérison complète qui s'est maintenue depuis six mois.

Observation XXX. — Mme L..., 68 ans, sciatique annuelle durant six semaines, ayant obligé la malade à faire de longues cures thermales dans des stations de Russie et d'Allemagne. Douleurs extrêmement violentes depuis cinq jours. Après quatre séances, la malade sort à pied en ville faire des visites. Après la sixième séance, la malade, obèse, trouve le traitement merveilleux et se sent, dit-elle, légère comme un oiseau (je rapporte ses propres paroles). Après la huitième séance, guérison complète.

Cette série d'observations est fort intéressante, car elle montre que l'on peut considérer l'ionisation salicylée comme un spécifique de la sciatique. En effet, sur les

dix-huit cas rapportés par Wullyamoz, on trouve seize guérisons. La médication n'a échoué que chez un alcoolique invétéré et chez un syphilitique ancien.

Il est à remarquer aussi la rapidité avec laquelle on obtient la sédation de la douleur. On peut ajouter que l'action analgésique de l'ion salicylique se montre supérieure à celle de tous les analgésiques connus ; seule, la morphine, en injections sous-cutanées, peut rivaliser avec elle pour calmer la douleur, mais par les dangers terribles du morphinisme, et par le fait que le courant électrique est curatif en même temps qu'analgésique, celui-ci conserve avec une grande supériorité le premier rang parmi tous les moyens dont nous disposons dans des cas analogues.

Leduc rapporte, lui aussi, trois cas de sciatique guéris par l'ion salicylique et conclut : l'introduction de l'ion salicylique peut guérir des névralgies contre lesquelles l'électrode positive et les injections d'alcool ont échoué.

B. — A l'état variable, le courant continu donne à chaque variation brusque d'intensité une secousse musculaire.

On l'utilisera donc dans le traitement de la sciatique pour exciter la contraction musculaire, mais seulement lorsque l'électrodiagnostic nous aura montré (dans les cas de névrite) une abolition de l'excitabilité faradique. On aura ainsi le moyen de lutter encore contre l'atrophie musculaire.

Bucelli estime que, dans les cas de sciatique avec tendance à la chronicité, le traitement galvanique labile avec des intensités de 18 à 20 mA. environ est indiqué.

Après un certain nombre de séances ainsi faites, il

ajoute des interruptions et des renversements de courants, rares si la douleur prédomine, plus fréquents s'il y a prédominance des troubles du mouvement et de la nutrition.

C'est seulement à l'approche de la guérison qu'il convient d'avoir recours au courant faradique léger, avec interruptions lentes dans les cas de dates très anciennes ; il a réussi un certain nombre de fois en employant dès le commencement un traitement faradique énergique avec courants de haute tension, appliqués soit sur les troncs nerveux, soit sur les rameaux nerveux et les muscles.

D'après lui, il convient d'alterner ce traitement avec le courant galvanique continu, quand il y a des crises pénibles de recrudescence de douleur, ou lorsque la guérison tarde à se faire.

En somme, si l'on songe que la plupart des malades atteints de névralgie sciatique ne viennent au médecin électricien que tardivement, après l'échec des procédés thérapeutiques soi-disant plus simples, on se trouve obligé, en présence de la proportion de malades améliorés par la galvanisation, de reconnaître à celle-ci une valeur thérapeutique des plus remarquables.

Résumons-nous donc : L'électricité galvanique offre plusieurs moyens contre la douleur. En première ligne il faut essayer le pôle positif, puis, en cas d'insuccès, il faut faire l'essai du courant continu avec les divers ions. C'est à l'électrothérapeute à voir en face de quelle catégorie étiologique de sciatique il est en présence pour employer l'ion correspondant, par exemple l'ion quinine pour la sciatique paludéenne, l'ion lithine pour la sciatique goutteuse, l'ion salicylique pour la sciatique rhumatismale, etc...

Faradisation

Si la maladie n'est plus une simple névralgie, mais est arrivée à la période névrite, si les muscles sont atteints d'atrophie, aux pratiques franklinniennes précédentes il sera bon d'ajouter une faradisation localisée à chaque muscle. Ceci dans le but de faire travailler ce dernier mécaniquement afin d'augmenter son activité circulatoire, ses phénomènes nutritifs et, par suite, son volume.

Le courant faradique, en effet, joue un rôle très important quand il s'agit de combattre l'atrophie musculaire, puisque c'est un des meilleurs agents que l'on ait pour provoquer les contractions musculaires.

De plus, on peut l'employer comme révulsif, car, si on l'applique sur la peau à l'aide d'un pinceau métallique, il produira, suivant son intensité, une rougeur plus ou moins vive. On comprend sans peine que, de cette façon, il n'ait que des indications très limitées.

Nous n'avons pas d'observations où le courant faradique ait été employé seul. L'ayant déjà rencontré dans quelques-unes des observations précédentes, devant le retrouver par la suite associé à d'autres modalités électriques, nous n'insisterons pas davantage, nous bornant seulement à voir en deux mots comment on emploie la faradisation.

Le malade étant assis sur une chaise, les pieds reposant sur une électrode reliée au pôle négatif de l'appareil faradique, une électrode en forme de rouleau est « roulée » à la surface du tégument. Certains électrothérapeutes préfèrent se servir du pinceau de Duchenne

relié à la bobine à fil fin en raison de son action plus énergique sur la circulation périphérique. Quelques-uns admettent au surplus que l'excitation farado-cutanée, agissant par action réflexe sur les centres nerveux eux-mêmes, est, dans une certaine mesure, capable de secouer la torpeur des cellules nerveuses.

En un mot, dans les sciatiques, comme d'ailleurs dans les autres affections nerveuses, il faut « réentraîner » le muscle dégénéré progressivement (tout en allant vite), c'est pourquoi le choc espacé d'induction, en produisant une contraction suffisante avec un minimum d'excitation et de longs espaces de repos, nous paraît constituer un bon traitement préparatoire, mais qui doit, dès que le muscle a repris un peu de vigueur, céder le le pas à d'autres procédés plus nouveaux et plus efficaces.

Avant de nous occuper de ces procédés, signalons la galvano-faradisation dont l'introduction en électrothérapie est due à de Wateville.

Comme son nom l'indique, la galvano-faradisation consiste à faire traverser une partie du corps du malade à la fois par du courant galvanique et par du courant faradique, ces deux formes du courant étant amenées aux mêmes électrodes. Pour produire la galvano-faradisation on introduit la bobine induite en tension dans le circuit du courant galvanique. La sensation éprouvée au niveau des électrodes est bien différente de celle que produit chaque courant séparément ; c'est la sensation du courant faradique qui domine, mais avec quelque chose de profond : on sent qu'il y a plus que de la tension et que l'énergie que ce courant galvano-faradique met en jeu est beaucoup plus grande que celle qui correspond au courant faradique seul.

Blum a appliqué avec d'excellents résultats dans des cas de sciatique douloreuse les courants intermittents à basse tension ou courants de Leduc. Il résulte de son travail que la sensation donnée par ces courants est analogue à celle produite par les courants faradiques, mais beaucoup moins désagréable, et que ces courants intermittents à basse tension possèdent une action anesthésique très énergique qui se manifeste mieux et plus vite qu'avec le courant galvanique.

Nous n'avons malheureusement pas pu nous procurer les observations sur lesquelles sont basées ces conclusions, n'ayant eu en mains qu'une analyse très succincte du travail de Blum.

Voltaïsation sinusoïdale

Sans nous arrêter aux divers courants oscillatoire, périodique, alternatif, notons qu'il en est un introduit en électrothérapie par M. le professeur d'Arsonval, c'est le courant sinusoïdal, et son application a été désignée par M. d'Arsonval sous le nom de voltaïsation sinusoïdale.

Thiellé a fait une étude remarquable de ce mode d'électrisation et l'on peut résumer ainsi son travail :

Le courant ondulatoire est moins douloureux que le courant continu, son action est plus active bien que plus douce sur le symptôme douleur qui est très atténué dès la première application, même lorsque les malades ne perçoivent pas très bien le passage du courant. En effet, après la première application, le malade atteint de sciatique même ancienne constate que le fourmillement, l'engourdissement et la pesanteur de la jambe

sont moins accentués, que le membre a atteint plus de souplesse et de liberté dans ses mouvements, il ressent un bien-être très grand et a l'illusion que ce calme, qui ne durera que quelques heures, est une guérison définitive. La durée du traitement est très variable ; dans les cas aigus, la guérison est rapide, mais, bien que le malade ne souffre plus et tout en l'obligeant à marcher, il faut lui donner quelques séances supplémentaires. Dans les cas anciens, la douleur est un peu plus longue à disparaître, et dans les cas invétérés elle ne disparaît pas entièrement, mais l'amélioration est telle que le malade se croit complètement guéri.

Voici à ce sujet, trois observations de sciatiques chroniques d'origine arthritique, traitées par la voltaïsation sinusoïdale, et relatées par Thiellé dans le *Bul. Off. de la Soc. franç. d'électrothérapie* d'avril 1906.

Observation XXXI

M. de G..., 58 ans, très grand, très fort, 104 kilos.

Antécédents personnels. — En 1894, douleurs vagues, intermittentes des deux côtés de la région fessière. Quelques mois après, crise de sciatique qui dure trois mois (juillet, août, septembre) et névralgie à la nuque.

Les douleurs névralgiques alternent avec les douleurs de sciatique.

En octobre et novembre, calme complet.

De 1894 à 1900, crises intermittentes ne durant que quelques heures ; les douleurs sont plus vives et

plus fréquentes en été ; en hiver, elles permettent à M. de G... de satisfaire, sans trop souffrir, sa passion pour la chasse.

En 1900, nouvelle crise de sciatique : les douleurs qui, depuis deux ans, augmentent d'intensité, occupent les reins, la région fessière, le mollet, s'étendent parfois au pied et se font sentir surtout à droite. Une grande fatigue, des douleurs dans les reins et des vomissements précèdent les atteintes de sciatique.

Au moment des crises de reins, les urines sont rares et laissent aux parois du vase un dépôt rougeâtre ; la miction est fréquente et très lente. La crise cesse dès que les urines redeviennent claires et abondantes.

Etat actuel (13 février 1902). — M. de G... marche difficilement, appuyé sur une canne, et monte très péniblement les escaliers ; il souffre nuit et jour de douleurs intermittentes siégeant aux reins, à la fesse droite, à la face interne de la cuisse, au niveau du péroné, au mollet et, quelquefois, à la malléole externe. Le malade, très actif autrefois, est réduit à une immobilité presque complète. La pression est très douloureuse au point fessier, supportable aux autres foyers.

Inappétence, digestions pénibles, vertiges et parfois céphalalgies. Nuits mauvaises, lassitude extrême.

Traitement. — Du 13 février au 27 mars, 25 applications.

Résultat. — Dès les premières applications, mieux sensible : le malade souffre moins, marche plus facilement ; après la huitième, il marche sans canne, monte et descend mieux les escaliers ; après la dix-septième il part pour sa ferme, marche longuement et sans canne à travers les terres labourées. L'appétit est revenu,

les digestions sont faciles, même le soir, les vertiges ont disparu, les nuits sont bonnes.

Après la vingt-cinquième application, M. de G..., qui est tout à fait bien, retourne chez lui.

Il nous écrit en avril qu'il va de mieux en mieux.

En 1905, il est venu nous voir et nous dire qu'il n'a eu aucune rechute depuis 1902.

Observation XXXII

M. M..., 42 ans, cultivateur.

Antécédents personnels. — Blennorragie en 1882. Fièvre typhoïde en 1898.

En juin 1902, douleurs intermittentes, tantôt dans les reins, tantôt à l'estomac, tantôt dans l'intestin ; digestions pénibles. Constipation.

En 1903, les douleurs augmentent dans les reins et s'étendent quelquefois à la fesse gauche ; parfois, elles quittent les reins et se portent à la face interne de la cuisse.

En 1904, les douleurs des reins sont plus vives, elles s'irradient, non seulement à la cuisse, mais aussi à la jambe et souvent au pied (malléole externe).

Dans l'intervalle des douleurs, digestions pénibles, constipation, douleurs abdominales plus vives, migraines.

Différents traitements (entre autres l'iodure de potassium) ont procuré un soulagement, mais non une guérison.

M. M... nous est amené par un malade que nous avions soigné de rhumatisme chronique en 1900.

Etat actuel (novembre 1904). — Les reins sont sensibles et les points fessier, fémoral et péronéo-tibial sont douloureux à la pression.

La marche est très pénible, les mouvements articulaires se font difficilement : la flexion de la jambe sur la cuisse et de la cuisse sur le bassin provoque des douleurs.

Digestions pénibles, nuits mauvaises, constipation, douleurs intestinales continuelles plus ou moins vives, migraines très fréquentes.

L'examen des urines, fait avant le traitement, nous révèle un abaissement du coefficient d'oxydation azoté, des traces d'albumine, du skatol et de l'indican, dû probablement à la constipation.

Traitement. — Du 18 novembre au 13 décembre, 19 applications.

Résultat. — Dès les premières applications, mieux sensible qui s'accentue progressivement pendant le cours du traitement : les douleurs articulaires diminuent, la marche devient plus facile, l'appétit et le sommeil sont bons, les garde-robes sont régulières et les douleurs de l'estomac et de l'intestin ainsi que les migraines ont disparu.

Vers la fin du traitement, les mouvements articulaires s'exécutent sans douleur et M. M... fait sans fatigue de longues marches dans les terres labourées et dans les bois. L'état général est très bon.

L'examen des urines montre le retour à la normale du rapport azoturique et la disparition de l'indican, du skatol et de l'albumine.

M. M... va bien encore en décembre 1905.

Observation XXXIII

M. A..., négociant, 48 ans.

Antécédents personnels. — Jamais malade ; fait très bonne chère et prend matin et soir un petit verre de cognac.

En septembre 1902, M. A..., en montant en automobile, ressentit dans les reins une douleur qui, d'abord légère, augmenta progressivement ; cette douleur, insignifiante au repos, s'exaspère à la marche.

En juin 1904, la douleur des reins, qui existe toujours, s'étend au nerf crural et s'irradie parfois jusqu'au testicule et à l'anus.

En juillet, la douleur devient plus vive, se localise aux points fessier et poplité, et oblige le malade à garder la chambre pendant un mois.

Iodure de potassium, frictions, massages, pointes de feu, etc., donnent une légère amélioration, mais M. A..., souffrant toujours, à la marche, de douleurs assez vives bien que passagères, consulte, de fin août à octobre, cinq de nos confrères ; suit le traitement prescrit plus ou moins régulièrement et voit enfin, à Paris, le professeur Raymond qui lui conseille l'électrothérapie.

Après deux ou trois applications faites par notre confrère le docteur Guilleminot, il vient, sur le conseil d'un malade que nous avons guéri, nous demander de le soigner.

Etat actuel (octobre 1904). — M. A..., marche péniblement appuyé sur sa canne ; la jambe est demi-fléchie ;

les points fessier, poplité et péronéo-tibial sont douloureux.

Le malade ressent aussi des douleurs continuelles dans la région coccygienne, dans les testicules, et des brûlures dans les reins ; il ne peut se coucher sur le côté droit ni faire le moindre mouvement sans réveiller les douleurs. Nuits mauvaises.

Constipation remontant à un ou deux ans.

L'examen des urines, fait avant le traitement, nous indique un ralentissement de la nutrition ; le coefficient d'oxydation est, en effet, à 70,9 au lieu de 85 0/0. Comme éléments pathologiques, des traces d'albumine que l'on rencontre souvent chez les arthritiques, de l'indican en assez grande quantité, dû probablement à la constipation. Le sédiment examiné révèle des cristaux d'oxalate de chaux.

Traitement. — En octobre et novembre 1904, vingt applications.

Résultat. — Souplesse plus grande dès la première application ; après la troisième, le malade marche plus facilement. Le 12 novembre, les algies de la région coccygienne et des testicules, de même que les douleurs du creux poplité et de la jambe, sont beaucoup moins vives. L'amélioration augmente ensuite progressivement : M. A... fait, chaque jour, des marches de plus en plus longues ; il monte facilement les escaliers, peut se coucher sur le côté droit, se baisser, se mettre à genoux, se tenir sur sa jambe bien qu'elle soit, nous dit-il, toujours plus faible que l'autre.

L'examen des urines démontre une fois de plus que nous avons relevé la nutrition défaillante : le coefficient d'oxydation passe de 70,9 0/0 à 76,9 0/0. Le rapport de l'acide urique à l'urée se relève, la phosphaturie s'est

atténuée, les traces d'albumine ont disparu, l'indoxyl sulfate de potasse a diminué de plus de moitié ; enfin l'examen microscopique ne nous signale plus de cristaux d'oxalate de chaux.

M. A..., se trouvant mieux, cesse son traitement. Nous nous contentons moins facilement et nous aurions désiré continuer cette étude au point de vue de la nutrition, sûr à l'avance que tous les rapports seraient revenus à la normale, mais le malade n'habite pas la ville et trouve incommode d'y venir plusieurs fois la semaine pour suivre son traitement, il se contente de l'amélioration obtenue qui, pour nous, reste incomplète.

Courants de haute fréquence

Comme la voltaïsation sinusoïdale, les courants de haute fréquence ont été introduits en électrothérapie par le professeur d'Arsonval. Ils peuvent être utilisés sous forme d'applications générales (grand solénoïde d'autoconduction, lit condensateur) et sous forme d'applications locales (effluves, étincelles, application directe, thermopénétration ou diathermie).

Ces courants agissent d'une façon très profonde sur la nutrition ; les combustions sont accélérées, l'activité de réduction de l'oxyhémoglobine est augmentée, les déchets urinaires sont plus abondants, enfin l'hypertension est diminuée. Ils trouveront donc leur indication dans toutes les maladies de la nutrition ; et nous avons vu dans notre premier chapitre combien de sciatiques reconnaissaient pour cause des troubles de la nutrition.

Ces courants peuvent être employés sous diverses formes : les effluves et les étincelles qui seront surtout uti-

lisées comme révulsif ; la thermopénétration qui est la pénétration de chaleur dans l'organisme, et, par suite, l'élévation de la température d'une partie déterminée du corps humain, quelle que soit sa profondeur ; enfin le lit condensateur et la d'Arsonvalisation.

Le docteur Bonnefoy, de Cannes, ayant publié plusieurs observations sur les sciatiques traitées par les courants de haute fréquence, nous allons lui en emprunter quelques-unes.

Observation XXXIV

M. B..., de Londres, 55 ans, arthritique, outre de fréquentes poussées eczémateuses, souffre presque tous les hivers et depuis plusieurs années de douleurs sciatiques du côté gauche, plus ou moins intenses, mais qui l'obligent parfois à garder la chambre pendant plusieurs jours, voire même plusieurs semaines. Les muscles de la cuisse et de la jambe présentent un certain degré d'atrophie, ce qui rend la marche toujours pénible, mais ils répondent assez bien à l'excitation faradique.

J'ai commencé le traitement par les courants de haute fréquence, le 14 novembre 1907, et je l'ai continué jusqu'au 9 décembre, en tout 26 séances quotidiennes de 10 minutes de durée (400 mA.).

Bien avant la cessation du traitement, les douleurs ont totalement disparu, et le malade peut faire, dans des sentiers de montagne, des courses de plusieurs heures sans éprouver la moindre douleur ni fatigue.

Il m'a écrit tout récemment qu'il n'avait absolument rien ressenti pendant tout l'hiver, et que sa santé était parfaite.

M. le professeur Teissier (de Lyon), qui connaissait ce malade depuis de longues années, a été le témoin de ce fait, et il l'a signalé dans une de ses récentes conférences cliniques.

Observation XXXV

Miss N..., 60 ans, qui me fut adressée par le docteur Bright, a ressenti, depuis plus de 20 ans, de légères atteintes de goutte, se manifestant tantôt dans une articulation, tantôt dans une autre.

En mai 1907, il s'est déclaré une sciatique du côté droit, d'intensité moyenne, et qui a disparu au bout d'un mois, grâce à un repos prolongé. Quelques mois après, en décembre, les douleurs se reproduisirent, mais beaucoup plus intenses, empêchant la malade de dormir pendant la plus grande partie des nuits. Sur les instances de son médecin, elle consentit au bout d'un mois, et non sans difficulté, à suivre le traitement électrique. Il y a eu une vingtaine de séances, du 9 janvier au 1er février, au bout desquelles les douleurs ont totalement disparu.

Observation XXXVI

Le Dr C..., 39 ans, à la suite d'une chute qui lui est survenue en octobre 1907, a ressenti des douleurs lombaires très intenses à la suite desquelles est survenue une sciatique du côté droit très douloureuse et présentant de fréquentes exacerbations qui l'ont obligé à garder le lit pendant plusieurs semaines.

Malgré une légère amélioration obtenue à la suite

d'un traitement par le massage, le malade est obligé de garder le repos, et il ne peut vaquer à ses occupations professionnelles.

Après quelques séances faites à fin janvier, le malade s'est senti notablement amélioré, et malgré mes objurgations il n'a pas voulu se résoudre au repos et il a commencé à visiter ses malades, de sorte que la douleur sciatique a toujours persisté, quoique beaucoup moins intense puisque le malade a pu continuer sans interruption l'exercice de sa profession.

Observation XXXVII

Le Dr B..., 64 ans, très arthritique, que ses souffrances avaient obligé depuis plusieurs mois à suspendre l'exercice de sa profession, était venu à Cannes en janvier 1908 dans l'espoir qu'une température plus clémente amènerait un adoucissement à ses douleurs.

Ces douleurs étaient du reste fort anciennes, elles avaient débuté, vers l'âge de 30 ans, par une névrite du bras droit, puis des douleurs sciatiques tantôt à droite, tantôt à gauche, présentant des périodes d'exacerbations mais toujours persistantes à un degré plus ou moins aigu.

Le malade a fait 25 séances quotidiennes dans le courant du mois de mars, et il a semblé, dans le début, que l'on avait déjà obtenu une certaine amélioration, puisque un jour, et malgré mes conseils, il avait jugé bon de faire à pied une assez longue promenade au bord de la mer. Elle ne lui fut pas profitable. Du reste, je n'ai jamais pu obtenir de lui qu'il gardât un repos suffisant, et tous les jours, indépendamment de 4 kilom. environ

qu'il avait à faire pour se rendre chez moi et s'en retourner, il faisait de longues promenades en voiture, acceptant fréquemment à déjeuner à droite et à gauche, car il était très mondain et sa société très recherchée ; aussi n'est-il survenu aucun changement appréciable après ces 25 séances et le traitement fut suspendu.

Il résulte de ces observations que les courants de haute fréquence n'ont d'efficacité que sous certaines conditions d'intensité, de durée, d'application, et si on exagère une ou l'autre, non seulement les effets signalés ne sont plus obtenus, mais le système nerveux vaso-moteur est amené à un tel degré de sidération que, les jours suivants, il ne répond plus à l'excitation normale de ces courants, et qu'il est nécessaire de suspendre les séances pendant quelques jours afin de se retrouver dans des conditions normales.

Mais nous avons dit qu'il existait d'autres modes. Le malade soumis à la haute fréquence remarque en effet qu'il éprouve une sensation de chaleur. Cette propriété a été uilisée pour obtenir la pénétration de chaleur dans l'organisme, et par suite, l'élévation de la température d'une partie déterminée du corps humain quel que soit sa profondeur.

La question a été très étudiée au Congrès pour l'avancement des sciences de Toulouse, et, tout en reconnaissant l'action favorable de la thermopénétration dans certains cas, les auteurs français pensent qu'elle constitue une accessoire de plus dans le traitement de certaines affections, au même titre que la galvanisation, etc....

Tous les appareils de haute fréquence un peu puissants peuvent être utilisés pour faire de la thermo-

pénétration médicale. Il suffit de prendre un solénoïde assez court et de réduire le plus possible pour un voltage donné la longueur de l'étincelle : on s'arrange, en somme, pour avoir le plus de quantité possible.

Pour traiter une sciatique, on prend deux plaques, de préférence métalliques, on les applique directement sur la région qu'on veut soigner ; à distance convenable l'une de l'autre, on les relie aux deux bornes du solénoïde et l'on fait passer le courant. Il se produit une sensation de chaleur assez marquée au niveau des plaques et peu à peu cette sensation se répand à l'intérieur du membre soigné, et non pas par la peau, et forme une traînée d'une plaque à l'autre.

Pour obtenir l'effet maximum, il faut débiter le courant progressivement, voir quel est le degré de chaleur que peut supporter le malade, régler l'appareil à ce régime et faire une séance assez longue.

Vinaj (de Turin), donne dans les *Annales d'électrobiologie* de 1911, trois observations de sciatiques améliorées par la thermopénétration, que nous allons reproduire.

Observation XXXVIII

E. A..., 26 ans, est atteint depuis trois ans d'une sciatique gauche, rebelle à tous les traitements y compris le traitement électrique. La position du membre inférieur est celle de l'attitude décrite par Charcot et simule une affection coxofémorale. Les symptômes classiques de la sciatique sont présents.

On fait une trentaine d'applications de thermoflux

Ampères, 1,5, effet thermique 0,75, indice 5, durée 5 minutes, pôle actif à l'émergence du nerf sciatique, pôle indifférent sur le sciatique poplité externe) ; ces applications ont été alternées avec des séances de gymnastique rationnelle et l'on a continué les séances de courant galvanique dont le malade n'avait jusqu'alors retiré aucun avantage appréciable. Peu à peu les douleurs se sont amendées et l'articulation a repris sa position normale. A la première séance, le malade a eu une légère brûlure qui, au bout d'un mois, n'était pas encore complètement cicatrisée quoiqu'elle fût devenue totalement indolore.

Observation XXXIX

V. C..., âgée de 60 ans, souffre d'une sciatique gauche depuis environ deux ans. Tous les traitements essayés (traitement électrique, thermal, hydrothérapique, médicamenteux) n'ont donné aucun résultat durable. La malade a fréquenté longuement et inutilement les hôpitaux.

Après vingt séances de transthermie de cinq minutes (ampères 1,2, effet thermique 0,60, indice 5, électrode active à l'émergence du sciatique, électrode indifférente au creux poplité), on a obtenu la guérison complète.

Observation XL

F. Z..., 55 ans, souffre depuis deux ans d'une sciatique gauche rebelle. Elle ne peut faire que quelques pas et encore avec l'aide d'une autre personne ; le membre

du côté malade a une circonférence de 3 c. moindre que le membre du côté sain ; la réaction de dégénérescence est présente. On fait dix séances de transthermie (1,2 ampères, effet thermique 0.75, indice 5 à 6, durée 5 minutes) et l'on obtient une amélioration telle que la malade devient capable de faire seule un bon bout de chemin, en boitant un peu, mais sans aucune douleur.

Mais là ne se bornent pas les propriétés thérapeutiques des courants de haute fréquence ; le lit condensateur et la d'Arsonvalisation sont d'un usage courant, car on ne conteste plus, à l'heure actuelle, leurs effets sur la pression sanguine, ni leur action sur la circulation et sur les échanges organiques.

Bonnefoy (de Cannes), que nous avons déjà cité, ayant publié récemment quelques observations de traitement de sciatique par le lit condensateur, nous croyons intéressant de les reproduire.

Observation XLI

M. S..., âgé de 34 ans, m'est adressé le 22 février par le docteur Bright.

Issu de mère goutteuse, ce malade a eu, à plusieurs reprises, des atteintes de rhumatisme articulaire.

Architecte dans le Sud africain, il a constaté dans l'exercice de sa profession, à la suite d'un refroidissement, une sciatique double, mais surtout prononcée du côté gauche, qui dure depuis 9 mois.

L'état général du malade est en outre très mauvais : manque d'appétit, peu de sommeil, grande sensation de faiblesse.

Le traitement par le lit condensateur est commencé le 22 février et continué par séances quotidiennes jusqu'au 3 mars, et déjà une notable amélioration s'était manifestée, lorsqu'une malencontreuse grippe est survenue qui l'a obligé à suspendre le traitement pendant une dizaine de jours. Celui-ci est ensuite repris et continué jusqu'au 22 inclusivement. Les douleurs ont cessé complètement depuis plusieurs jours et le malade peut faire, sans trop de fatigue, d'assez longues promenades.

Observation XLII

Mme P..., âgée de 58 ans, est issue de parents goutteux et, depuis son jeune âge, elle a présenté de nombreuses manifestations d'arthristime : fréquentes poussées d'eczéma, rhumatismes musculaires, accès répétés de goutte aux genoux, aux pieds et aux mains.

Atteinte depuis 6 mois de sciatique double, elle a suivi, sans grands résultats, un traitement par les effluves de haute fréquence qui lui a été appliqué par notre éminent collègue le docteur Lewis Jones (de Londres).

Elle m'est adressée par le docteur Mac Dougall, le 23 mars 1909, et, malgré son peu de confiance en l'action de l'électricité qui lui avait si peu réussi, elle consent à faire un nouvel essai pendant huit à dix jours. Quelques séances ont suffi pour amener une notable amélioration et je n'ai pas eu de peine à la déterminer à continuer le traitement pendant quelque temps encore. C'est ainsi que j'ai pu le prolonger jusqu'au 27 avril, soit en tout 35 séances.

Non seulement, à cette époque, les douleurs sciatiques avaient, depuis plusieurs jours déjà, totalement disparu, mais les tuméfactions des phalanges s'étaient presque entièrement résorbées et la malade pouvait marcher et aussi se servir de ses mains beaucoup mieux qu'elle n'avait pu le faire depuis plusieurs années.

Obligée, pour des raisons urgentes, de retourner en Angleterre, malgré le froid qui sévissait encore à cette époque, sa santé n'en a été nullement éprouvée, et elle m'écrivait, il y a quelques jours, qu'elle se portait aussi bien que possible, alors que, avant le traitement, le moindre refroidissement lui occasionnait de violentes douleurs.

Le docteur Bonnefoy publie encore une autre observation de sciatique guérie par le lit condensateur, mais cette observation est trop longue pour que nous la reproduisions *in-extenso*. Contentons-nous d'en enregistrer le résultat. Amélioration très notable.

Doumer et Lemoine ont employé la haute fréquence chez les hypertendus atteints de douleurs névralgiques très rebelles et qui ont disparu dès que la tension a été ramenée à la normale par la d'Arsonvalisation.

Des douleurs sciatiques ont été atténuées dès la première séance de haute fréquence, et ont disparu complètement après un mois de séances quotidiennes. L'élimination du sucre est tombée de 5 gr. 35 par 24 heures à 0 au bout d'un mois.

Sans vouloir voir dans l'hypertension la cause de toutes les sciatiques rebelles, on peut dire que, chez beaucoup d'hypertendus, les douleurs sciatiques sont étroitements liées à une tension artérielle exagérée, puisque les douleurs s'atténuent à mesure que la tension

artérielle diminue et disparaissent lorsque cette tension est redevenue normale.

L'observation suivante, aimablement communiquée par le docteur Marquès, nous montre qu'on peut utiliser, avec les courants de haute fréquence, et l'effet révulsif de l'étincelle et les effets thérapeutiques de l'application générale.

Observation XLIII

(Due à l'obligeance du docteur H. Marquès)

M. M... (Louis), publiciste, 39 ans, souffre depuis de nombreuses années d'une sciatique gauche qu'aucun des multiples traitements essayés n'a soulagé. Il m'est adressé le 15 novembre 1905 par mon confrère le docteur Salager en vue d'un traitement électrique.

Le diagnostic de M. Salager est : névralgie sciatique chez un arthritique rhumatisant.

Examen (le 15 nov. 1905). — Douleur le long du trajet du sciatique gauche ; marche difficile, pas d'atrophie musculaire. Points : ischiatique, fessier, poplité, malléolaire.

Hypertension artérielle : 20 cm. au sphygmomanomètre de Potain.

Traitement. — Etincelles de H F sur le trajet du sciatique pendant 5 minutes environ, jusqu'à ce que la peau ait atteint un léger degré de rubéfaction.

Grand solénoïde d'autoconduction : 10 minutes.

Le traitement a été suivi du 15 novembre au 14 décembre 1905 à raison de 3 séances par semaine. Nombre total de séances : 11.

Résultat. — Diminution, puis disparition absolue de la douleur.

Depuis cette époque, le malade, fréquemment revu, n'a plus rien ressenti. Il éprouve une telle satisfaction d'avoir été complètement guéri qu'il dit à tout venant les bienfaits de l'électrothérapie.

Radiothérapie

Tout récemment, Babinski, Charpentier et Delherm ont publié des cas de guérison de sciatique traités par les rayons X.

Il est évident que, dans des sciatiques dues à la compression occasionnée par une tumeur, les rayons X pourront intervenir d'une façon utile en agissant sur la tumeur. Nous n'avons pas trouvé d'observations de cas semblables.

Dans les observations publiées par ces trois auteurs, il ne s'agit pas de sciatiques reconnaissant comme cause primitive une tumeur, mais de sciatiques névrites qui ont été guéries à la suite de quelques séances de radiothérapie sur la région lombo-sacrée.

Il y a là une nouvelle méthode encore trop peu connue pour que nous puissions y insister. Mais il nous a paru important de rapporter ces observations sans en tirer de conclusions personnelles, nous contentant de les faire suivre des conclusions fournies par les auteurs eux-mêmes.

Observation XLIV

M. B... exerce à Versailles la profession de laitier. En

fin septembre 1904, la maladie débute, du côté droit, par des douleurs vives sur le trajet du nerf sciatique. Le malade est mis au repos absolu pendant deux mois et on lui fait prendre des cachets de salicylate de soude. Après ces deux mois, une sensible amélioration se produit, mais la guérison ne fut pas complète et la moindre fatigue ramenait des douleurs assez violentes.

En juillet 1906, le malade, qui n'était jamais revenu à l'état normal, se trouva repris d'une crise aiguë.

La fesse, la cuisse, le mollet droits sont le siège de douleurs très vives. Le malade est encore obligé de garder le lit pendant deux mois. Le traitement consiste en pointes de feu sur le trajet du sciatique, siphonnages et frictions alcoolisées.

Une amélioration se produisit ; mais, quand le malade recommença à travailler, la colonne vertébrale présentait une scoliose très marquée de la région lombaire.

En fin janvier 1907, nouvelle crise aiguë. Le malade souffrait tellement que la marche était impossible.

La scoliose existait, toujours fortement accentuée, et le malade debout se présentait plié en deux et incliné sur le côté opposé à la sciatique, sur le côté gauche. Le médecin habituel conseilla le repos au lit, prescrivit des cachets d'aspirine et une dizaine de séances d'électricité galvanique. Malgré cette médication énergique, on n'obtint guère d'amélioration. En mars, le malade fut adressé à l'un de nous : il souffrait encore beaucoup spontanément, la pression sur les points classiques était très douloureuse, la colonne vertébrale extrêmement déviée, et on constatait l'abolition du réflexe achilléen du côté droit. Il fut décidé que le malade serait soumis à la radiothérapie.

La première séance eut lieu le 18 mars 1907. La ré-

gion lombo-sacrée de la colonne vertébrale fut exposée à l'irradiation des rayons pénétrants d'une ampoule Chabaud grand modèle, pendant 10 minutes, puis ce fut le tour de la partie médiane de la cuisse et de la région lombo-sacrée qui reçurent, en trois séances, environ 5 H (on fit virer les pastilles Noiré-Sabouraud de la teinte jaune clair à la teinte ocre foncé, en ayant soin, après chaque séance, de les soustraire à l'action de la lumière du soleil). Les applications eurent lieu tous les deux jours. Dès la deuxième séance, le malade accusa un mieux sensible, une diminution considérable des douleurs spontanées et à la pression. L'amélioration continua pendant les vingt jours qui séparèrent la troisième séance de la deuxième série de 3 séances sur chaque région.

Le traitement par les rayons fut terminé le 18 avril 1907, juste un mois après le début. Déjà, à ce moment, le malade ne souffrait pour ainsi dire plus et était tout à fait redressé. La scoliose avait complètement disparu. Le malade reprit ses occupations fatigantes et, à un examen pratiqué quelque temps après, on constatait chez lui le retour du réflexe achilléen. Un an plus tard, en 1908, la guérison complète s'était maintenue.

Observation XLV

Mme C..., caissière, 36 ans.

La maladie débute en juillet 1906, par de vives douleurs dans la région postérieure du genou, douleurs qui s'irradient et occupent bientôt les points d'élection sur le trajet du nerf sciatique.

Le médecin traitant applique des pointes de feu et or-

donne ensuite une douzaine de séances d'électricité galvanique.

L'électricité calmait les douleurs sur le moment, mais le temps d'aller de chez le médecin à son domicile, dit la malade, elle était reprise de douleurs aiguës.

En septembre, treize siphonnages n'apportèrent pas une grande amélioration, et depuis le début de l'affection la malade absorbait les médicaments analgésiques habituels : aspirine, antipyrine, pyramidon, quinine, etc.

En août, la scoliose fit son apparition et s'accentua beaucoup pendant le mois de septembre, si bien que, lorsqu'en octobre la malade vint consulter l'un de nous, elle était courbée en avant et très inclinée sur le côté gauche, le côté sain. On constate l'abolition du réflexe achilléen du côté droit. Un traitement mercuriel et ioduré joint à de grands bains sédatifs furent d'abord essayés, bien qu'il n'y eût aucune bonne raison de penser à la syphilis ; puis, comme les douleurs étaient encore vives en décembre, on conseilla d'essayer la radiothérapie.

Celle-ci fut pratiquée de la même manière que dans l'observation précédente. On fit tomber sur chaque région douloureuse, et aussi sur la région des racines du sciatique, une quantité de rayons pénétrants équivalente à 5 H environ en quatre séances. Après un intervalle de vingt jours, on fit une nouvelle série de quatre séances de rayons X dans les mêmes conditions. Dès la deuxième séance de radiothérapie la malade cessa de souffrir, et après les huit séances la scoliose avait disparu ; la malade complètement guérie reprenait ses occupations.

Il serait difficile de dire à quel moment précis eut lieu la réapparition du réflexe achilléen. Toujours est-il que le sujet revu ces jours-ci, quatre ans après cette crise

violente de sciatique névrite, a un réflexe achilléen normal à droite et à gauche.

Observation XLVI

M. T..., âgé de 35 ans, a eu au mois de janvier 1910 un lumbago ; en avril, les douleurs sur le trajet du sciatique se sont accusées du côté gauche. Depuis, elles n'ont pas cessé de s'accentuer et le sujet a été obligé d'abandonner ses occupations.

Le traitement a consisté d'abord en siphonnages, bains sulfureux, cachets d'aspirine. On fit ensuite au malade quatre injections épidurales de cocaïne : la première injection l'a calmé pendant une demi-heure ; les autres, qui furent effectuées à deux ou trois jours d'intervalle vers la fin d'octobre, n'apportèrent aucun soulagement.

Au début de novembre, le malade fut soumis au traitement par des injections d'air sans résultats.

Il entre à l'hôpital dans le service de l'un de nous, au commencement de décembre 1910. Il accuse des douleurs très vives dans la jambe gauche, la démarche est lente et défectueuse, le sujet porte le poids du corps sur la jambe saine. On constate la rigidité de la colonne vertébrale et un certain degré de scoliose. L'articulation de la hanche est normale à droite et à gauche. Du côté malade le réflexe achilléen est aboli. L'épreuve de Wassermann est négative. Les douleurs sont tellement considérables que l'on est obligé de faire au malade des piqûres de morphine.

La radiothérapie est commencée le 5 décembre, uniquement sur la région lombo-sacrée. En 3 séances

ayant duré chacune dix minutes on fit absorber en tout environ 4 H de rayons pénétrants.

Une deuxième série de 3 séances eut lieu en janvier 1911 dans les mêmes conditions.

Le traitement se termina en février par une 3e série de 3 nouvelles séances analogues.

Après la 3e séance de rayons X le malade éprouve une légère amélioration ; celle-ci s'accentue chaque jour et devient très nette après la 2e série de séances.

Le 20 janvier, le malade souffre très peu, mais on constate que la rigidité de la colonne vertébrale et la scoliose n'ont pas disparu. Le 12 février, après la 6e séance de rayons, la scoliose, qui était très marquée à gauche et qui obligeait le malade à marcher dans une attitude penchée, a disparu complètement, le malade se tient droit.

Le malade est revu le 30 mars ; il marche sans canne pendant 3 ou 4 heures, le réflexe achilléen est toujours aboli.

Observation XLVII

M..., âgé de 40 ans, souffrait depuis longtemps dans la région lombaire. Le début de la sciatique remonte au mois de mars 1910. La douleur à ce moment est localisée à la fesse gauche et, malgré le traitement classique, ne disparaît pas. En juillet elle s'étend au mollet. Le malade prend un mois de repos, se traite avec de l'aspirine, mais n'obtient aucune amélioration.

En octobre, il commence à boiter et est obligé de s'appuyer sur une canne. On pratique 5 injections d'air chaud dans la cuisse ; chacune de ces injections procure

le calme pendant une demi-heure environ, mais la douleur reparaît ensuite aussi forte qu'auparavant.

Le 25 octobre, le malade est obligé de suspendre son travail. Il ne peut marcher qu'avec l'aide de deux cannes. Cinq ou six siphonnages sur le trajet nerveux, des cachets de pyramidon, n'amènent aucun résultat. Le 12 novembre, il entre à l'hôpital dans le service de l'un de nous.

Le sujet se plaint de douleurs dans les reins, dans les deux jambes et plus spécialement dans le membre inférieur gauche. Les troubles sont très accentués. Le malade porte le poids du corps sur le côté droit et se présente courbé en avant. La colonne vertébrale est rigide. Les réflexes rotuliens sont normaux ; le réflexe achilléen, normal à droite, est aboli à gauche. La cuisse gauche présente de l'amyotrophie. Il existe 1 cm. 1/2 de différence en faveur de la cuisse droite. Les articulations coxo-fémorales sont normales. On met facilement en évidence l'existence de points douloureux sur tout le trajet du sciatique, et on constate le signe de Lasègue. Le malade n'accuse aucun antécédent syphilitique. L'épreuve de Wassermann est négative. Le malade est soumis à la radiothérapie, uniquement sur la région lombo-sacrée, à partir du 5 décembre 1910. La manière de procéder est la même que dans les observations ci-dessus.

La troisième série des séances se termine le 28 février.

Vers le 21 décembre le malade se trouve mieux. Après la troisième séance il se tient moins courbé. Le 15 février, après sept séances, le sujet se tient tout à fait droit, sans se forcer ; il peut marcher 2 ou 3 heures sans fatigue. Il garde une canne uniquement par mesure de précaution, mais il déclare qu'il pourrait faire plusieurs kilomètres sans en avoir besoin.

Le 2 avril, le malade complètement guéri marche sans canne et très délibérément.

« De l'ensemble de ces observations, il résulte que les rayons X paraissent avoir une action curative sur la sciatique accompagnée ou non de scoliose : et nous croyons intéressant de formuler en manière de conclusion, qu'après avoir essayé quelque temps, dans des cas analogues, les médications habituelles : repos, analgésiques, courant galvanique, etc... il y aurait lieu de soumettre les malades à l'action d'un agent physique qui semble susceptible de procurer une amélioratian appréciable et même une guérison définitive. »

CONCLUSIONS

I. — En présence d'une sciatique, le traitement électrique s'impose au même titre que les médications pharmacologiques usitées en pareil cas.

II. — L'infinie souplesse que par ses différentes modalités présente l'agent thérapeutique « électricité » permet de satisfaire aux deux grandes indications de tout traitement institué contre la sciatique : 1° traitement de la cause ; 2° traitement de la douleur.

III. — La plupart des états généraux capables d'entraîner des manifestations sciatiques étant en grande partie justiciables d'un traitement électrique, l'électrothérapeute doit avant toutes choses rechercher avec soin l'étiologie de la sciatique. La cause générale étant connue, il appliquera avec grandes chances de succès telle modalité électrique plus spécialement efficace contre tel élément étiologique.

IV. — Contre le symptôme douleur l'électricité peut

être employée soit comme révulsif, soit comme sédatif. L'effet thérapeutique dépend de la modalité électrique choisie, celle-ci doit être appropriée à chaque cas particulier.

V. — Quand il s'agit de névrite sciatique, l'électricité permet de lutter victorieusement contre l'atrophie musculaire.

BIBLIOGRAPHIE

Allard. — Traitement électrique de la sciatique. A. E. M., 1902.

Angell. — La sciatique est une névrite, rarement une névralgie (Buffalo med. Journ., janv. 1897, an. *in* A. E. M., 1897).

Babinski, Charpentier, Delherm. — Radiothérapie de la sciatique. A. E. M., 1911.

Biroud. — Traitement de la névralgie sciatique par les étincelles du courant de H. F. (III[e] Congrès physioth., 1910, A. E. M., 1910).

Blanc. — Le traitement de la sciatique par les agents physiques (Thèse Paris, 1910).

Blum. — Application du courant intermittent de basse tension au traitement des sciatiques. A. E. M., 1908.

Bonnefoy. — Etudes cliniques sur l'action thérapeutique des courants de H. F. An. E., 1903.

— Traitement des névralgies et des névrites par les courants de H. F. (Bull. Soc. fr. d'électr., 1908).

— Nouvelle étude sur le traitement des névralgies et névrites par les courants de H. F. (Bull. Soc. fr. d'électr., 1909).

Bordet. — Le traitement électrique des douleurs de la région sacro-lombaire (Bull. Soc. fr. d'électr., 1906).

Bordier. — Précis d'électricité.

Bouchard et Brissaud. — Traité de médecine, 1905.

Brissaud. — Arch. de neurologie, janv. 1890.

Bruhl. — De la sciatique (réactions électriques du traitement) (Gaz. hôpitaux, nov. 1893).

Bucelli. — De la méthode électrothérapique de la névralgie sciatique (Cl. méd. Ital., 1898, an. *in* A. E. M., 1900).

Castex. — Electricité médicale.

Chassary. — La théorie des ions et l'électrolyse médicamenteuse (Thèse Montpellier, 1909).

Darcourt. — Traitement électrique de la névralgie sciatique par les courants continus (Marseille médical, mars 1903).

De Blois. — Traitement électrique de la sciatique (Presse médicale, avril 1905).

— Les courants statiques induits de Morton (Bull. Soc. fr. d'électroth., 1908).

Desnoyés. — Les courants de H. F. (Thèse Montp., 1902),

Desnoyés et Lagriffoul. — Le traitement des névrites par les courants de H. F. A. É. M., 1901.

Delherm. — Les agents physiques usuels.

— Traitement de la sciatique par l'électrolyse (III[e] Congrès de physiothérapie. Paris, 1911).

— Note sur quelques traitements physiques de la sciatique A. E. M., 1911.

Delherm et Laquerrière. — Electrothérapie clinique.

— L'ionothérapie électrique.

— Considérations sur le traitement électrique des névralgies (Bull. Soc. fr. d'électr., 1902).

Delherm et Zimmern. — Congrès de physiothérapie, 1908.

Dickson. — Le traitement électrique de la sciatique (Bull. Soc. fr. d'électr., avril 1900).

Doumer et Lemoine. — Sur les douleurs névralgiques qu'on observe chez les hypertendus. C. R. A. S., fév. 1910, A. E. M., 1910).

Des Tilleuls.—Traitement de la névralgie sciatique par le courant continu (Soc. méd. militaire française, déc. 1910).

Fanchon-Villeplée. — Application des courants de H. F. dans les sciatiques névrites (Bull. Soc. fr. d'électr., 1905).

Gargnerot. — Traitement de la sciatique par la thermothérapie et le massage associés (III[e] Congrès physioth., Paris, 1911).

Gasparini. — Nécessité de bien établir le rapport d'indépendance entre les divers points douloureux des névralgies. A. F. A. S. Paris, 1900, an *in* A. E. M., 1900).

Gastin. — Quelques généralités sur les sciatiques et leurs traitements rationnels (Arch. gén. de méd. physique et hygiénique).

Gérard et Weill. — Les effets thermiques des courants de H. F., technique et mode d'application de la diathermie (Journal de physiothérapie, déc. 1910).

Glatz. — Sur le traitement des névralgies sciatiques rebelles par les courants continus et l'hydrothérapie (Bull. thérap., 1887).

Griboïedoff. — Traitement photo-électrique des névralgies. Obcz. psych., 1899 an. *in* A. E. M. 1900.

Guilleminot. — Electricité médicale.

Gunzbourg, de Nobele, Wybour, de Munter. — Discussion sur les traitements de la sciatique (Soc. belge de physiothérapie, 26 mars 1911, an. *in* Bull. Soc. fr. d'électr.).

Howard-Hunphrys. — Traitement de la sciatique par les courants statiques (III[e] Congrès physioth., Paris, 1911).

Laborderie. — Sur un cas de sciatique traité par l'électrolyse de l'hyposulfite de soude. A. E. M., 1911.

Larat. — Traité pratique d'électricité médicale.

Leduc. — Rapport sur le traitement électrique des névralgies. A. F. A. S. Paris 1900, an. *in* A. E. M., 1900.

— Traitement des névralgies par l'ion salicylique. A. E. M., 1904.

— Traitement des névralgies par l'ion quinine. A. E. M., 1904.

— Sur le traitement de la douleur par l'introduction de l'ion salicylique. Congrès de A. F. A. S., 1909.

Mæris. — De l'emploi des courants statiques induits dans le traitement de la sciatique (Annales de méd. phys. Anvers, 1908).

Monasch. — Sur la thermopénétration (Zeitsch. für med. Elek., août 1910.

Morlet. — Traitement de la sciatique par la diathermie (III[e] Congrès physiothérapie. Paris, 1911).

Morton (W.-J.). — Traitement des névralgies. Post graduate, avril 1893, an. *in* A. E. M., 1893.

— Quelques cas de névralgie et de névrite du sciatique et des nerfs du bras traités et guéris par les courants électrostatiques (Medical Record, 15 avril 1899. An. *in* An. E., 1899.

Nozier. — Electrothérapie.

Oudin et Rommaux.— Action locale des courants de H. F. dans les états phlegmasiques des tissus (Bull. Soc. fr. d'électr., 1905).

Phulpin. — La sciatique en particulier. Contribution à l'étude des scolioses homologue et alternante, des troubles de la sensibilité et des réactions électriques (Thèse Paris, 1895).

Plicque. — La sciatique. Formes, causes et traitement (Presse méd., juin 1898).

— Traitement des névrites et des névralgies.

Puy le Blanc. — Deux cas de sciatique traités par les bains hydro-électriques (Soc. médico-chirurg., avril 1898. An. *in* An. E. 1898).

Renault. — Du traitement de la sciatique par une méthode électrique (Soc. de méd. et de chir. pratiques, mars 1898. An. *in* An. E. 1898).

Rosenblet. — Traitement physiothérapique de la sciatique (III[e] Congrès physioth. Paris, 1911).

Sandoz. — Sur le traitement physiothérapique de la sciatique (III[e] Congrès physioth., Paris, 1911).

Stanowski. — De la valeur de l'électricité dans le traitement de la sciatique (Deutsch. med. Woch., janv. 1898).

Tailor. — Electricité de la sciatique (Clinical Journ., oct. 1899. An *in* A. E. M., 1900).

Thiellé. — Sciatiques aiguës et subaiguës, traitées par les courants continus et la franklinisation. An. E., 1904.

— Algies sciatiques traitées par le courant ondulatoire. An. E., 1904.

Thiellé. — Sciatique chronique d'origine arthritique traitée par la voltaïsation sinusoïdale. An. E., 1904.

Waroll. — The treatment of sciatica by hight frequency currents (Arch. Rœntg. Ray. London, 1908).

Vinaj. — Sur la thermopénétration. An. E., 1911.

Weill. — Manuel d'Electrothérapie et d'Electrodiagnostic.

— Le traitement électrique des névralgies (Presse méd., 1898).

— Le rôle de l'électricité dans la thérapeutique (Journal de physiothérapie, sept. 1901).

Zimmern. — Eléments d'électrothérapie clinique.

Zimmern et Turchini. — Les courants de H. F. et la d'Arsonvalisation.

— Les actions thermiques des courants de H. F. (Congrès de l'A. F. A. S. Clermont-Ferrand, 1908).

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 6 juillet 1911.

Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 6 juillet 1911.

Le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!